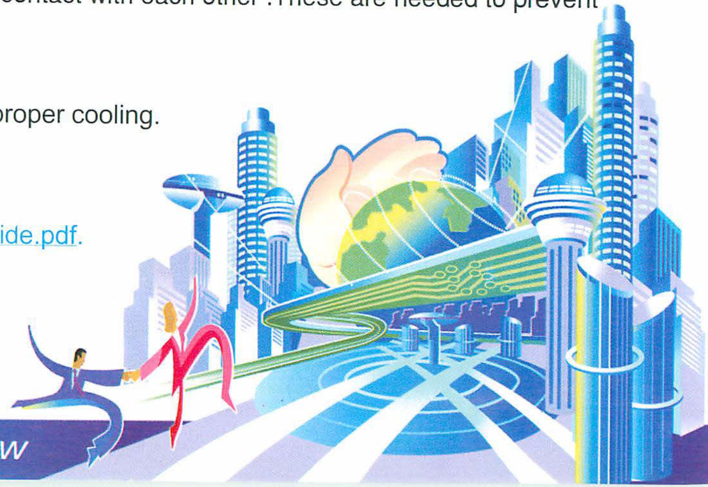
MSI™
Link to the Future

PLEASE READ ME FIRST

As processor technology pushes to faster speeds and higher performance, thermal management becomes increasingly crucial when building computer systems. Maintaining the proper thermal environment is key to reliable operation. As such, the processor must be maintained in the specified thermal requirements. AMD recommends the use of high performance thermal interface material.

AMD Athlon™ / Duron™processor with a speed sf 600MHz and above requites larger heatsink and fan.You also need to add thermal grease between the CPU and heatsink to improve heat dissipation .Then,make sure that the CPU and heatsink are securely fastened and in good contact with each other .These are needed to prevent damaging the processor and ensuring reliable operation.

You can check AMD's web site for more information on proper cooling.
Reference sites:
http://www1.amd.com/products/athlon/thermals;
http://www.amd.com/products/cpg/athlon/pdf/cooling_guide.pdf.



P/N:G53-DC00014

www.msi.com.tw



SiS® 746FX チップセット

746F Ultra シリーズ

AMD Athlon™ XP / Athlon™ / Duron™ プロセッサ対応

取扱説明書

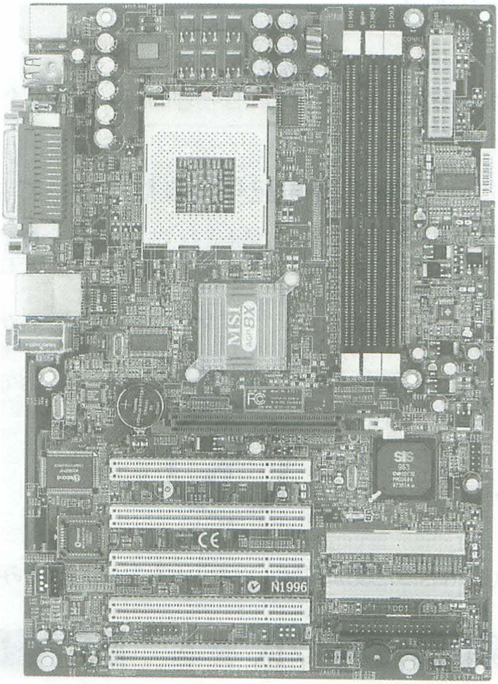
エム・エス・アイ・コンピュータ・ジャパン株式会社



MSI 8Xtremely Match
The Fastest AGP 8X Combination
MSI is the No.1 VGA* and Top 3 MB maker in the world. With the 8Xtreme series VGA and Motherboard from MSI, your AGP 8X performance will be faster than ever.
Faster, Better and Higher----
MSI 8Xtreme Series
• Double your graphics bandwidth to 2.1GB/s, and pursue for the ultimate limit.
• 8Xtreme is the super highway for vivid video and graphics.
• Maximize the power of motherboard and graphics card.
• Faster frame rate, better quality and higher fidelity.
• For next generation with digital media, gaming and business applications.
• Join the MSI's 8Xtreme world, the No. 1 manufacturer of graphics card.
* "...MSI is the No. 1 VGA card maker in terms of unit shipments in Taiwan..."
~ from "Goldman Sachs Global Equity Research - May 23, 2002"
8Xtreme Series
Extreme the Power of AGP 8X!!!
www.8xtreme.com
New
Ti4800SE-VTD8X
AGP 8X / Video-In / TV-Out DVI-I / 128MB DDR
• Supports AGP 8X, up to 2.1GB/sec. AGP Bus Bandwidth
• T.O.P Tech.™ Cooler - Ultra-Cooled and Silent Fansink
• nfiniteFX™ II Engine
• nView™ Multi-Display Technology
• Accuview Antialiasing™ Subsystem
• Lightspeed Memory Architecture™ II
• Dual VGA Enabled
• Powered by NVIDIA® 4th Generation GPU - GeForce4™ Ti4800SE-8X
• 128-bit DDR Frame Buffer Memory
• Dual Vertex Shaders
• Advanced Pixel Shaders
• Valuable Software Pack Bundle
AGP8X
Ti4200-VTD8X
AGP 8X / Video-In / TV-Out / DVI-I 128MB DDR
• Supports AGP 8X, up to 2.1GB/sec. AGP Bus Bandwidth
• T.O.P Tech.™ Cooler - Ultra-Cooled and Silent Fansink
• nfiniteFX™ II Engine
• nView™ Multi-Display Technology
• Accuview Antialiasing™ Subsystem
• Lightspeed Memory Architecture™ II
• Dual VGA Enabled
• Powered by NVIDIA® 4th Generation GPU - GeForce4™ Ti4200-8X
• 128-bit DDR Frame Buffer Memory
• Dual Vertex Shaders
• Advanced Pixel Shaders
• Valuable Software Pack Bundle
AGP8X
MX440-VTD8X
AGP 8X / Video-In / TV-Out DVI-I / 64MB DDR
• Supports AGP 8X, up to 2.1GB/sec. AGP Bus Bandwidth
• nView™ Multi-Display Technology
• Accuview Antialiasing™ Subsystem
• Lightspeed Memory Architecture™ II
• Video Processing Engine
• Powered by NVIDIA® 4th Generation GPU - GeForce4™ MX440-8X
• 128-bit DDR Frame Buffer Memory
• MX Memory Crossbar
• Integrated TV-Encoder Support
• Valuable Software Pack Bundle
AGP8X
MX440SE-T
TV-Out / 64MB DDR
• nfiniteFX™ II Engine
• nView™ Multi-Display Technology
• Accuview Antialiasing™ Subsystem
• Lightspeed Memory Architecture™ II
• Powered by NVIDIA® 4th Generation GPU - GeForce4™ MX440SE
• 128-bit DDR Frame Buffer Memory
• MX Memory Crossbar
• Integrated TV-Encoder Support
• Valuable Software Pack Bundle
Valuable Software Bundle
2in1
2in1
2in1
MSI
G4Ti4600-VTD PC Direkt Germany
G4Ti4600-VTD PC Stats U.S.A
G4Ti4600-VTD CHIP Greece
G4Ti4400-VTD AnandTech.com U.S.A
G4Ti4200-VTP64 HardwareZone Singapore
G4Ti4200-VTP64 HardwareZone Singapore
G4MX460-VT PC Achat France
*All functions above are optional for all of MSI products. * MSI is a trademark of Micro-Star Int'l Co., Ltd. * Specifications are subject to change without notice. * All brand names are registered trademarks of their respective owners. * Any configuration other than original product specification is not guaranteed.

746F Ultra

MS-6717 (v1.X) ATX Mainboard



Version 1.0

Japanese

G52-M6717X2-G22

安全上のご注意　必ずお守り下さい！

ご使用の前に

※ここで示す注意事項は、お客様や他の人々の生命・財産への危害や損害を未然に防止するために書かれています。「警告」「注意」の２種類に分けてお知らせ致しますので、これらの安全に関する重要な内容を、必ずお守りください。

警告

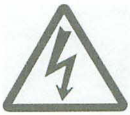
取り扱いを誤ると、死亡または身体に重大な損害を負う可能性がある内容を表しています。

注意

取り扱いを誤ると、傷害または物理的損害が発生する可能性がある内容を表しています。

注意・警告記号の表記について

△記号は、警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が図案化して描かれています。下図の場合は「感電注意」を示しています。



注意

⊘記号は、禁止されている行為であることを告げるものです。図の中や図の付近に、具体的に禁止されている内容が描かれています。下図の場合は「分解禁止」を示しています。



禁止

●記号は、行為を強制したり指示している内容を告げるものです。図の中に具体的な指示に内容が描かれています。下図は必ず実行していただく「強制」内容です。



強制

この取扱説明書をお読みになった後は、お使いになられる方がいつでもみられるところに必ず保管してください。

⚠ 警告

安全のための注意事項を厳守する
取扱説明書に書かれている注意事項は
隅々までよくお読みください。
製品全般の注意事項が記載されています。

万一異常が発生したら
- 煙が出たら
- 異常な音・においがしたら
- 基盤に水や飲み物が掛かったら
- 内部に異物が入ったら
- 落としたりぶつけたりしたら
- 何か変だなと思ったら

① 電源を切る
② コンセントを抜く
③ 修理窓口に修理を依頼する

⚠ 警告

下記の注意事項を守らないと、火災・感電などを引き起こし生命の危機につながる恐れがあります。

● **絶対に改造はしない。 修理技術者以外の人は、 絶対に修理をしない。**
専門技術者以外の方が修理等を行った場合、火災・感電・故障・けがの原因となり、最悪の場合死亡や大けがの恐れがあります。
修理が必要な場合は、お買いあげになった販売店修理窓口または弊社サポート窓口へご相談下さい。

禁止

● **規格に合った電源装置（パワーサプライ）を使うこと。また、電源はコンセントから直接供給すること。**
接続する電源装置（パワーサプライ）は、お使いになられるCPUや内部増設機器が消費する電力に対応できる物を使用してください。また、AC電源は必ずコンセントに直接接続し、タコ足配線等は避けてください。

禁止

⚠ 注意

下記の注意事項を守らないと、あなたの身体に重大な悪影響を及ぼす恐れがあります。

● **組み立て・増設作業は長時間連続して行わない。**
ケース内部での細かい手作業を必要とするシステムの組み立てや増設作業等を長時間続けると、肩こり・疲労感などの症状があらわれる場合があります。作業する際は適宜休憩を取り、無理せず行ってください。

禁止

● **ディスプレイなどの画面を長時間連続して見続けない。**
ディスプレイなどの画面を長時間連続して見続けた場合、目が疲れる、視力の低下等の症状が発生する可能性があります。
体の一部に不快感や痛みを感じた場合は、すぐに本機の使用を止めて休憩してください。休憩しても不快感や痛みが取れない場合は、すぐに医師による診察を受けてください。

禁止

⚠ 警告

下記の注意事項を守らないと、けがをしたり周辺の器物に損害を与える恐れがあります。

● **油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない。**
上記のような環境に設置すると、故障の原因となる場合があります。この取扱説明書に記載されている使用環境条件以外でのご使用は、故障・事故の原因となる場合があります。


禁止

● **内部に液体や異物を入れないこと。**
内部に液体や異物が入ると、確実に故障の原因になります。万一、液体や異物を入れてしまった場合は、すぐにコンセントを抜いて、弊社サポート窓口へご連絡ください。
※ 本製品は防滴仕様ではありません。


水漏れ禁止

● **内部を調整する場合は、静電気に注意すること。**
マザーボードをはじめとしたコンピュータ部品は静電気にとても敏感です。組み立てや増設作業でコンピュータ内部を調整する場合は、あらかじめ金属部分に触れるなどして体の静電気を取り除いてください。


静電破壊注意

● **濡れた手で作業しない。**
トイレの後などで、手が濡れている状態で内部を調整したり電源ケーブルを接続したりすると、感電事故の原因となる場合があります。


感電注意

● **機器を接続する場合は、コンセントを抜く。**
CPUやメモリなどの内部デバイスを取り付け・取り外しする場合はもちろん、外部に接続する機器を接続する場合もコンセントを抜いてください。たとえ電源スイッチが入っていなくても、スタンバイ電流で故障の原因となる場合があります。


プラグをコンセントから抜く

安全第一！

⚠ 注 意

下記の注意事項を守らないと、けがをしたり周辺の器物に損害を与える恐れがあります。

● 電源コードを束ねて使わない。

電源装置（パワーサプライ）とコンセントをつなぐコードをはじめ、ケース内部に配線するコードも、グルグル巻きにしたり、きつく束ねたりしないでください。発熱してコードが損傷する場合があります。



禁止

● 動作中のドライブ類に長時間触れない。

電源装置（パワーサプライ）やハードディスク等の装置は、動作中に発熱します。

長時間触れていると低温やけどの原因となる場合があるので注意してください。



やけど注意

● 安定した場所に固定して使う。

ぐらぐらした場所や不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れてきたりして、けがや故障の原因となる場合があります。



注意

● コネクタやケーブルは確実に接続する。

電源や信号用のケーブルは、コネクタをきちんと奥まで確実に差し込んでください。

斜めに差し込んだり、コネクタ内部に異物が入ると、ショートして火災や故障の原因になることがあります。



注意

● 直射日光のあたる場所や暖房の近くに置かない。

高温になる場所に置いた場合、内部の温度が異常に上がり故障の原因となる場合があります。また、外装部品が変形する場合もあります。



加熱禁止

注意 リチウム電池についての安全上のご注意

⚠ 危険

● マザーボード上には、リチウム電池が実装されています。
設定情報をバックアップする為に、マザーボード上にはCR2032（または同等品）というリチウム電池が実装されています。

液漏れ・発熱・発火・破裂などの事故を避ける為に、下記の注意事項を厳守してください。
- 充電は絶対にしない。
- 火中に投入しない。
- ショートさせない。
- 電子レンジやオーブンで加熱しない。


ショート注意


破裂の恐れあり


火中に投じない


水漏れ禁止


分解禁止

万一、電池から漏れた液が目に入った場合は、大量のきれいな水で目を洗い、ただちに医師に相談してください。
適切に処置しない場合、失明や大けがをする可能性があります。

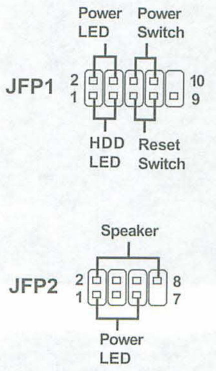

失明の危険あり

使用済みのリチウム電池は、有害ゴミではありません。一般の不燃ゴミとして廃棄できることになっています。ただし、自治体によっては特例を設けている場合もありますので、お住まいの地域のルールにしたがって処分してください。
リチウム電池を廃棄する際は、ショート・破裂・発火などの事故を防止するため、電池を粘着性の絶縁テープなどで覆ってから捨ててください。


ルールを
守って廃棄

初期設定

● 電源スイッチや LED は、コネクタを接続しないと動きません。
ケース前面にある電源・リセットスイッチや、電源・ハードディスクの LED は、ケースから伸びているコネクタを接続しないと動作しません。
下図を参考にして、正しく接続してください。



● 接続のポイント
スイッチ類は極性を気にする必要がありませんが、LED は極性を間違えると点灯しません。

● コネクタ極性の確認方法
大多数のケースに取り付けられている LED から伸びているコネクタは、プラス極側に「▲」または「●」の刻印がされています。詳しくはケースの取扱説明書をご覧ください。

静電気に注意
ジャンパピンはマザーボードに搭載されている重要部品と電気的に直結していますので、操作する際は静電気による破壊に十分注意してください。

● BIOS 初期化ジャンパ（JBAT1）
BIOS 設定情報を記憶する領域（CMOS）は、電磁ノイズ等により不必要な情報が記録される場合があります。ご購入されて初めて使用する場合や、強制的に設定を消去したい時、BIOS 初期化ジャンパを数秒間 [2-3] 側にセットして初期化してください。

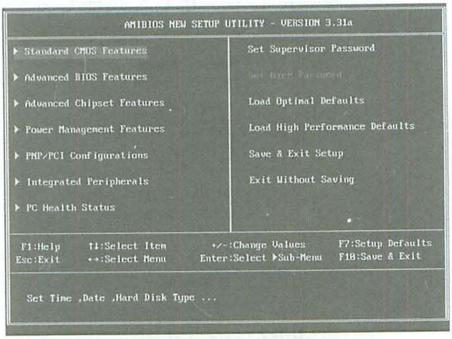
BIOS（ バイオス）の設定

お使いになる前に

● 初回起動時はBIOS初期設定を行ってください。

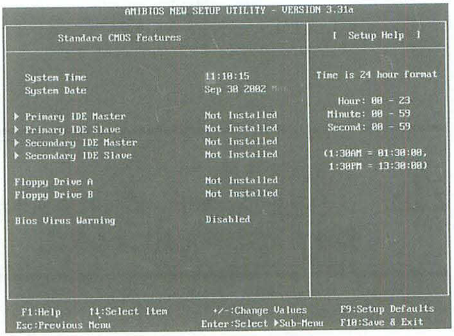
出荷状態では、システム時計等の設定がされていない状態になっています。接続している機器を正しく認識させる為にも、BIOSの初期化作業を行ってください。

1. システム起動時に「DEL」キーを押す。
2. 「Load Optimal Defaults」にカーソルを合わせて「Enter」キーを押す。
3. 設定結果を保存するか聞いてくるので、「Y」と「Enter」を押す。
4. 「F10」を押して保存終了し、BIOS設定画面から抜ける。



●次にシステム時計を設定します。

システム時計はBIOS内部だけではなくOS上からも利用されます。システム時計が正しく設定されていない場合、ファイルシステムやアプリケーションに影響を及ぼす恐れがあります。カーソルを上下左右に動かして項目を選択し、PageUp、PageDownキーで値を変更して日付と時刻を正しく設定してください。



● その他は標準設定で。

Load Optimal Defaultsを実行すると、ほぼ全ての項目が自動的に設定に設定されます。BIOSメニューにはハードディスクなどIDE機器の検出設定やメモリタイミングの設定などがありますが、特に必要が無い限りは自動設定のままでお使いください。

■ 必要以上に高速動作する設定にした場合、システムが正常に動作しなくなる可能性がありますのでご注意ください。

※ 詳しくは第3章を参照してください。

※ 初期設定されていない状態で電池を入れた場合、起動中に「CMOS CheckSum Error」と表示されることがありますが、これは故障ではありません。
初期設定を行い保存終了すれば、次回起動時から表示されなくなります。

よくあるお問い合わせ

サポート窓口へお問い合わせ頂いたご質問の中から、頻度の高いものをまとめてみました。

● 起動中に"**CMOS Settings Wrong**"というメッセージが表示されたままになり、次に進まない。

初期化等によりBIOSの設定情報が消去された場合にこのメッセージが表示されます。viiページを参照して、初期値に書き戻せば正常に起動できます。

● メモリチェックがいつまで経っても終わらない。

初期設定状態ではメモリチェックを3重に行うようになっていますので、チェックが終わるまで多少時間が掛かります。チェック中にESCキーを押してキャンセルするか、BIOS設定画面で"**Advanced BIOS Features**"の中の"**Quick Boot**"を"*Enabled*"に設定すればチェックが1回で終わるようになります。

● マザーボードバージョンの見分け方。

マザーボードのバージョンは、PCIスロットの間に白色のペイントで描かれています。"746F Ultra VER:1.0"と描かれている場合は、そのボードのバージョンは"1.0"ということになります。（PCB=Print Circuit Boardバージョンと表記する場合もあります。）
※ より細かいバージョン番号は、PS/2コネクタの近くに印刷されています。

● シリアル番号はどこに書いてあるのか。

シリアル番号は、化粧箱前面に貼り付けてあるシールか、マザーボード中央部の白いシールに書かれています。修理やサポートを受ける際に必ず必要となりますので、このマニュアルについている保証書に書き留めておいてください。

● 起動画面で、ハードディスクを認識しているときに、"**Primary IDE Channel no 80 Conducor Cale Installed**"のメッセージが現れた。

ATA33のIDEケーブルをATA-66/100のハードディスクに接続すると、このようなメッセージが表示されます。適用なケーブルに交換したら、エラーメッセージが出なくなります。

● **Taisol CGK760092**や、**Vantec CCK-6035D**、**GlobalWin WBK38**といった高速のCPU冷却ファンを持っています。このようなファンを直接マザーボードに装着することはできますか?

上に述べたようなCPUファンを直接マザーボードに接続することは、絶対に避けてください。ファンは非常に大きな電力を消費するため、マザーボードにダメージを与える可能性があります。ファンを組み込む場合はファンに付属している3ピン～4ピンのケーブルを使用してください。

よくあるお問い合わせ

● **Windows9x/MEの環境上で512MB以上のメモリの使用は可能ですか?**

Windows9x/MEは512MB以上のメモリの利用はできません。これはMicrosoft OSの仕様で、詳しくはMicrosoft社のホームページを参照してください。

● **AMD 133FSBがメインボードで自動検出されません。**

AMD CPUの設計上の理由から、CPU FSB 133はマザーボードでは自動検出できません。この場合はマニュアル操作でFSBを133に設定してください。

● **マザーボードのBIOSステッカーは"Phoenix BIOS"となっていますが、システムを起動すると"Award BIOS"が使用されます。**

PhoenixとAwardは既に1つの会社に合併しています。Award BIOSを使用している全てのMSIマザーボードには、Phoenixのロゴステッカーが添付されています。

● **WebサイトからMSI Live Updateユーティリティをダウンロードしようとしましたが、うまく行きません。**

これは次のいずれかの方法で解決可能です。

1. zonealarmをインストールしない。
2. PC-cillion 2000の"WebTrap"をディセーブルする。
3. Webベースのウィルス対策ソフトウェアを全てディセーブルする。

● **新しいBIOSがリリースされたら手元のBIOSもアップデートした方がよいでしょうか。**

新しいBIOSは通常以下のような理由でリリースされます。

1. 新たな機能をサポートした。
2. BIOSのソースコードが更新された。
3. バグを発見した。
4. 顧客からの要望に基づいて。

新しいBIOSがリリースされると、通常リリースの理由を記載したリリースノートが添付されます。こうしたリリースノートを参照することにより、新規BIOSをアップグレードすべきかどうかを判断することができます。特にアップグレードの必要性が見当たらなければ、そのままにしておくことをお勧めします。

よくあるお問い合わせ

● **BIOSのバージョンはどうすれば知ることができますか。**

起動時、メモリカウントの直後に一行目に表示されるのがBIOSのバージョンです。通常次のような書式で表されています。

1. 旧型番の場合

例えばAG76 091096の場合、

1桁目はBIOSのメーカー名を表します。それぞれA = AMI(R) W = AWARD(R) P = PHOENIX(R)を示しています。

2桁目は内部チップセット・コードを表します。

3桁目はプロセッサのクラスを表し、5 = 486、7 = 586、8 = 686となります。

4桁目はインクリメンタルです。

091096はこのBIOSがリリースされた日付を表します。

2. 新しい型番の場合

例えばW5139MS V1.0 091096の場合、

1桁目は　BIOSのメーカー名を表します。それぞれA = AMI(R) W = AWARD(R) P = PHOENIX(R)を示しています。

2～5桁目は型番を表します。

6～7桁目は顧客を表し、MS = 全ての標準顧客を意味します。

V1.0はBIOSのバージョンです。

091096はこのBIOSがリリースされた日付を表します。

● **BIOSをフラッシュし、システムが再起動したら画面に何も表示されなくなりました。**

AMI BIOSの場合

要求されているAMI BIOSのファイル名をAMIBOOT.ROMに変更し、フロッピーディスクに保存します。例えば、A569MS23.ROMからAMIBOOT.ROMに変更します。

このフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。システムを起動し、[Ctrl]と[Home]キーを同時に押して強制的にアップデートします。システムはAMIBOOT.ROMファイルを読み込み、AドライブからBIOSを回復します。4回ビープ音が聞こえたら、フロッピーディスクを抜き取り、コンピュータを再起動してください。

Award BIOSの場合

ブータブルなフロッピーディスクを作成します。

AwardフラッシュユーティリティとBIOSファイルを、先のフロッピーディスクにコピーします。

"awdfl535 BIOSのファイル名"で自動起動バッチファイルを作成します。例えば「awdfl535 a619mj21.bin」とします。

このフロッピーディスクでシステムを起動します（画面が表示されるまで2分程度かかります）。

BIOSをもう一度フラッシュし、システムを再起動します。

故障かな？と思ったら

故障かな？と思うような症状でも、実は簡単な設定ミスだったということがよくあります。修理依頼される前に、以下の項目をチェックしてみてください。

● 電源が入らない。

・電源ユニットの入力電圧切り替えスイッチは100V（115V）になっていますか？
→230V側になっていると動作しません。
・ケースの電源スイッチとマザーボードのJFP1端子は正しく接続されていますか？
→viiページを参考にしてもう一度確認してください。
・電源ユニット自体は正常ですか？
→他のマザーボードがあれば、接続してみてください。

● 正常に起動できない。

・BIOSの基本的な初期設置と、ジャンパの設定が正しくされていますか？
→viiiページ参照
・CPUやメモリの電圧や周波数は、定格通りに設定されていますか？
→オーバークロックや過不足電圧状態では正常起動できません。

● ハードディスク等のデバイス類が認識されない。

・デバイス側のジャンパースイッチは正しく設定されていますか？
→IDE機器はMaster/Slave/Cable Selectの設定が正しくないと、認識できません。
・信号と電源のケーブルは正しく接続されていますか？
→接触不良等により認識されない場合もあります。逆接続にも注意してください。

● システム全体の動きが安定しない。

・マシン構成に合ったOSを使っていますか？
→OSの種類によっては、チップセットを初めとして対応パーツを限定している場合があります。お使いの機器構成がOSの推奨環境と合致するか確認してください。
・各種デバイスドライバは最新のものを使っていますか？
→ビデオやサウンド等、各種デバイス用のドライバーソフトは、WEBサイトを見る等して常に最新のものを使うようにしてください。細かい不具合が修正されている場合がありますので、システムの安定性向上が期待できます。
・電源容量は足りていますか？
→CPUやビデオカードがパワーアップする一方で、電源容量の不足が不安定要素になるケースが増えています。HDDの台数や増設しているカードの消費電力を考えながら増設するようにしてください。

故障かな？と思ったら

● 音が鳴らない。

・サウンドドライバは正しくインストールされていますか？
→添付のMSI CD-ROMを使って正しくドライバをインストールしてください。

・BIOSは最新版になっていますか？
→Webサイトを見て、確認してください。

・スピーカー自体は正常ですか？
→他の音源につないだり、ヘッドホンをつないだりしてテストしてください。

● 画面が表示されない。

・電源は入っていますか？
→xページを参照してください。

・モニターケーブルは正しく接続されていますか？
→取り付けが不完全な場合、正常に表示されません。

・システムは起動していますか？
→オーバークロック等により、フリーズしたままになっている可能性があります。
一度BIOSの初期化を行い、正しい設定で再起動してください。
（viiページのJBAT1ジャンパを使用します。）

・モニター自体は正常ですか？
→他のPCにつないだりしてテストしてください。

● 電源が切れているのにランプが点いている。

・キーボードの電源ランプや、光学マウスのランプが点きっぱなしの場合
→+5Vスタンバイ電流で光る場合がありますが、仕様上消すことはできません。

・ケースの電源ランプが点滅している場合
→システムがスタンバイ状態の場合は点滅（またはランプの色が変わる）します。

● 何度やっても OS がインストールできない。

・クロック・電圧・メモリタイミングの設定は適切ですか？
→お使いのパーツの規定値に設定してインストールしてください。

・RAIDチップ搭載モデルの場合、RAIDチップドライバは組み込まれていますか？
→WindowsNT4.0の場合、「コンピュータはハードウェアの構成を検査しています」の表示がでているところでF6を押して「大容量記憶装置のドライバの追加」を選択し、添付のフロッピーからドライバをインストールしてください。
→Windows2000の場合、「Press F6 if you need to install third party SCSI or RAID driver」の表示が出ているところでF6を押して「大容量記憶装置のドライバの追加」を選択し、添付のフロッピーからドライバをインストールしてください。

お手入れについて

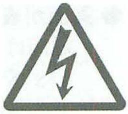
● マザーボードや内部部品は定期的に清掃してください。

マザーボードやコンピュータ内部に組み込まれている機器は精密部品で構成されています。ホコリや汚れが内部に溜まると故障の原因となる場合がありますので、下記の要領で定期的に清掃してください。



● 作業は静電気の発生しにくい安定した場所で行う。

せっかく掃除しても、静電気で部品を壊してしまったり、不安定な場所から落としてしまっては意味がありません。毛足の長い絨毯の上や、不安定な台の上は避けましょう。



静電破壊注意

● ケガに注意。

ケース内部や基盤上には金属等の突起部分がありますので、手や指などを引っかけてケガをしないよう、十分に気を付けて清掃してください。軍手等の着用をお勧めします。



ケガに注意

● 洗剤や濡れ雑巾は使わない。

内部の清掃には洗剤や濡れ雑巾を使わず、掃除機でホコリを吸い取るようにしてください。洗剤成分や水分が内部に残ると、腐食やサビが発生し、故障の原因となる場合があります。



水漏れ禁止

⚠ ・清掃する前に、必ずバックアップを取ってください。
ハードディスク等の記憶装置に保存してあるデータは、静電気やちょっとした衝撃でも破壊される場合があります。データの消失事故を未然に防ぐ為にも、内部を調整・点検する際は必ず事前にバックアップを取るようにしてください。

ケガには十分注意してね！

サービス窓口について

ご自身でチェックされてもどうしても解決できない場合や、万一製品に破損・不具合が発生してしまった場合は、下記の方法で対処してください。

① 弊社WEBに解決策が掲載されていないか確認してください。

- http://www.msi-computer.co.jp/ には、MSI 製品に関する様々な情報が掲載されています。
- トラブル対応方法も随時アップデートしていますので、まずはこちらをご覧ください。

② ご購入された販売店のサポート窓口にご連絡ください。

- その際、保証書・購入証明書（レシート等）が必要になる場合があります。
- 販売店様でご対応いただけなかった場合は、その理由等をご確認のうえ、③に進んでください。

③ 弊社サポート窓口までご連絡ください。

エム・エス・アイ・コンピュータ・ジャパン株式会社　技術サポートセンター
Tel 03-3866-7763（受付時間：平日午後11時～午後1時　午後2時～午後6時）

- こちらでは、主に製品に技術的な問題が発生した際に、その解決方法に関してのお問合せをお受けしております。製品の修理のご相談・依頼、付属品や部品（取扱説明書等を含む）のご入手に関するお問い合わせは、ご購入店へ直接ご相談をお願いします。
- お問い合わせされる場合は、必ず弊社 WEB サイト http://www.msi-computer.jp/support/ を一度ご覧になり、サポート用フォームに沿った形でご質問願います。必要事項が記載されていない場合は対応致しかねる場合があります。
- BIOS破損の場合も、上記の連絡先にて承ります（有償です）。詳しくは http://www.msi-computer.jp/support/bios_form/ をご覧ください。

⚠ ※ 以下の場合はサービスサポートが受けられません。

- MSI™コンピュータジャパンが正規に販売した製品でない場合
- 弊社が認定した方法以外での修理・改造を受けている場合
- 保証書の紛失・棄損・改竄があった場合
- その他合理的な範囲で弊社が不適当と判断した場合

目次

マニュアル改訂：1.0
発行日：2003年1月

N1996

FCC- B 高周波妨害に関する声明

本装置は検査の結果、FCC規定第15部に準拠するクラスBデジタル機器の制限に従っていることが認められました。これらの制限は、本装置を商用環境の下で操作したとき発生する高周波妨害に対して適切な保護対策を提供するために作られています。本装置は、高周波エネルギーを発生および使用し、また放射することがあり、マニュアルに従った取り付けおよび使用がなされない場合、無線通信に妨害を引き起こすことがあります。本装置を住宅地域で使用すると、妨害を発生させやすく、妨害を発生させた場合、使用者は自らの負担でそれらの妨害を修復することが求められます。

通告1
制限への準拠に関わる担当者によって明示的に承認されていない変更または修正を行ったとしても、ユーザーの本装置を操作する権限は無効になりません。

通告2
シールドインターフェイスケーブルおよびAC電源コードがある場合、放射制限に従うために、それを使用しなければなりません。

VOIR LA NOTICE D'INSTALLATION AVANT DE RACCORDER Au RESEAU

Micro-Star International MS-6717

Tested to comply with FCC Standard

For Home or Office Use

重要なお知らせ

著作権について

本書の内容は MICRO-STAR INTERNATIONAL の知的所有物です。万全をつくして本書を作成しましたが、内容の正確性については何ら保証しません。弊社の製品は継続して改善されており、本書の内容を将来予告なく変更することがあります。

版権についてのお知らせ

本ユーザーズガイドにおいて説明されている各ソフトウェアは、ライセンスまたはロイヤルティ契約のもとに供給されています。ソフトウェアおよびそのマニュアルは、そのソフトウェアライセンスにもとづき同意書に記載されている管理責任者の管理のもとでのみ使用することができます。それ以外の場合は当該ソフトウェア供給会社の承諾なしに無断で使用することはできません。

商標
本書に記載されているすべての商標は各会社の所有物です。

Intel, Pentium , Celeron は Intel Corporation の登録商標です。
PS/2 および OS/2 は IBM Corporation の登録商標です。
Windows 95/98/2000/NT/XP は Microsoft の登録商標です。
Netware は Novell の登録商標です。
AMI は American Megatrends Inc. の登録商標です。
AWARD は Phoenix Technologies Ltd. の登録商標です。

改訂履歴

改訂	履歴	日付
1.0	第 1 版	2003 年 1 月

安全のために

1. 以下の注意事項を必ず読んでください。
2. このマニュアルは必ず保管してください。
3. 本装置を湿度の高い環境下に置かないでください。
4. セットアップに入る前に本装置を水平な平面に置いてください。
5. ケースに開いている穴は本装置の過熱を防ぐための空気の通り道です。絶対にふさがないでください。
6. 電源の電圧を確認して、115Vに設定してから本装置をコンセントに接続してください。
7. 電源コードは、人がつまずくような場所には置かないでください。電源コードの上にものを置かないでください。
8. 拡張カードや追加モジュールを挿入する前には、必ず電源コードを抜いてください。
9. 本装置上に記載されている注意事項や警告は必ず確認してください。
10. 本装置にある穴に電気的ショックを引き起こすような液体を注がないでください。
11. 以下の状況が確認された場合、サービス担当者に必ずチェックしてもらってください。
    - 電源コードまたは電源プラグが破損している。
    - 装置内に液体が入った。
    - 装置が蒸気にさらされた。
    - 装置が動作しない、またはマニュアル通りに設定できない。
    - 装置を落とした、または破損した。
    - 装置が明らかに壊れたと認識できる状態。

12. 無条件に保管温度が60℃(140° F)を超える環境下に本装置を置かないでください。装置が破損することがあります。

⚠ ● 警告：適切でないバッテリ交換を行うと、爆発する危険があります。メーカーが推奨するタイプまたは同等のタイプだけと交換してください。

1

はじめに

746F Ultra(MS-6717 v1.X)ATXマザーボードをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。746F Ultra は **SiS 746FX & SiS 963L**チップセットを搭載し、6つのUSB2.0ポート、デジタルオーディオ転送用のSPDIFピンヘッダをご利用頂けます。746F Ultra はAMD Athlon / Athlon XP/ Duron プロセッサをサポートし、、ハイ・パフォーマンス及びプロフェッショナル・デスクトップ市場のための製品です。

マザーボードの仕様

CPU
- Socket A(Socket 462) AMD Athlon / Athlon XP / Duronプロセッサをサポート
- 2800+及びそれ以上プロセッサをサポート

チップセット
- SiS® 746FX チップセット
  - FSB @ 200/266/333 MHz サポート
  - AGP 8x 及びPCI高性能メモリコントローラ
- SiS® 963L チップセット
  - デュアルチャンネルUltra DMA 66/100/133 をサポート
  - ACPI & PC2001準拠した省電力規格
  - LPCインターフェイス
  - AC'97オーディオ準拠
  - USB2.0 コントローラ統合

メインメモリ
- 6メモリバンド、184-ピン266/333/400 DDR SDRAM DIMM x 3
- 最大3GB DDR SDRAMインストール可能
- 2.5v DDR SDRAM DIMM をサポート

スロット
- 1 AGP(Accelerated Graphics Port) スロット
  - AGP 規格準拠
  - AGP 2.0 4x / 8x をサポート
- 32-bit PCI バススロット x 5

オンボード IDE
- SiS 963L チップセットに統合したデュアルIDEコントローラがIDE HDD/CD-ROMに対してPIO 、バス・マスタ 、Ultra DMA 66/100/133をサポート
- IDE デバイス最大4 個までサポート

オンボード周辺装置
- オンボード周辺装置は以下のものを含みます
  - 1 フロッピーポートで360K、720K、1.2M、1.44M、2.88MバイトのFDD 2個接続可能
  - 2 シリアルポート(COMA + COMB)
  - 1パラレルポート、SPP/EPP/ECPモードサポート
  - 1 Line-In / Line-Out / Mic-In オーディオポート

- 6 USB 2.0 ポート(バック *4 / フロント *2)
- 1 D-Bracket 2 ピンヘッダ

オーディオ
➤ SiS 963L に統合したAC97 リンク・コントローラ
➤ RealTek ALC 650 による6チャンネルオーディオソフトウェアコーデック

LAN(オプション)
➤ SiS 963L に統合したLANコントローラ
➤ 10Mb/s 及び100Mb/sをサポート
➤ Realtek 8201BL

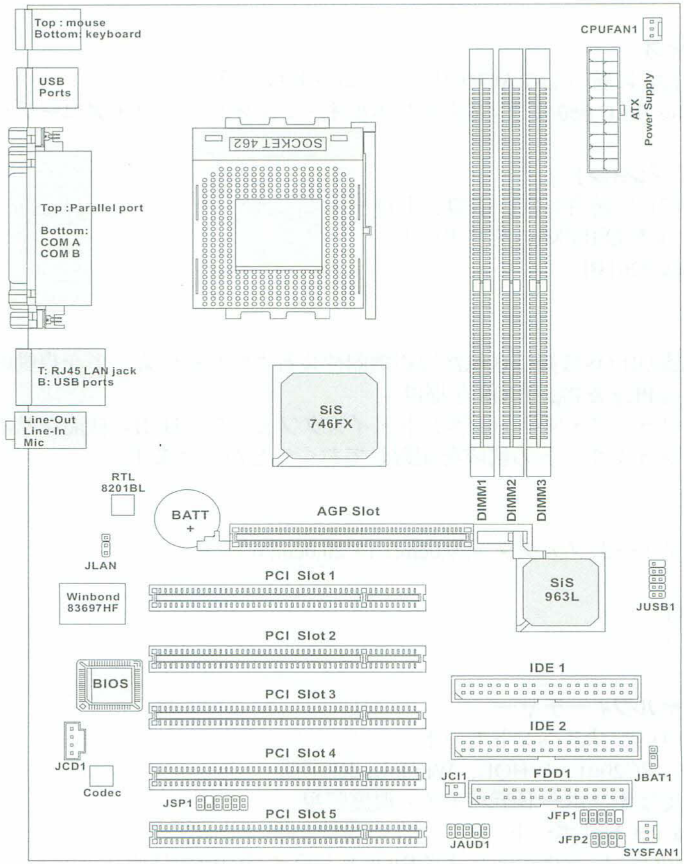
BIOS
➤ 本製品のBIOSは接続された周辺機器や装着された拡張カードを自動的に認識するPlug & Play BIOS を提供
➤ デスクトップ・マネージメント・インタフェース（DMI）機能をサポートし、メインボードの構成を記録しておくことができます。

寸法
➤ ATXフォームファクタ ：29.0cm(L)×20.0cm(W)

取り付け
➤ 6ネジ穴

スペシャルフィーチャー
➤ RAM/Disk サスペンドモード
➤ PC99、PC2001、WHQL、Windows XP準拠
➤ CPU及びオンボードデバイスの温度監視
➤ D-Bracket 2 サポート
➤ Live BIOS / Live Driver によるBIOSとドライバの更新情報
➤ チップセットに統合したLANコントローラ

マザーボードのレイアウト

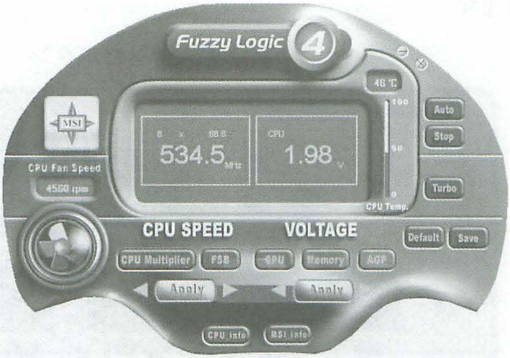


745F Ultra (MS-6717 v1.x) ATX マザーボード

MSIスペシャルフィーチャー

Fuzzy Logic™ 4

Fuzzy Logic™ 4ユーティリティを使うとWindows環境下でCPU FSB (Front Side Bus)周波数をオーバークロックすることができます。**FSB**をクリックし、右向き及び左向きの矢印を押して、お好みのFSBを選択して **Apply**をクリックするとその設定でシステムが動作します。また **Save** をクリックすると、変更した内容が記憶され、**Turbo**をクリックするたびにその指定された周波数でシステムが動作します。**Auto** をクリックしたら、CPUがオバークロックできる最大値を測定できます。 これにより、システムが自動的にCPU FSBを少しあげていき、そして、最大値になったらシステムが再起動します。測定された値はアプリケーションに記録され、**Turbo**をクリックすると、システムがその周波数で動作します。**Default**をクリックすると、その値が記録されます。



機能

- ✦MSI ロゴ　MSI本社のWebサイトにリンクします。
- ✦CPU SPEED　CPUマルチプライヤおよびCPU FSB周波数を調整します。
- ✦VOLTAGE　CPU/メモリ/AGPの電圧を調節します。
- ✦MSI Info　使用しているマザーボードおよびBIOS、OSなどの情報を表示します。
- ✦CPU Info　CPUの詳細情報を表示します。
- ✦CPU Fan Speed　CPUファンの回転数を表示します。
- ✦CPU Temp.　CPUの温度を表示します。

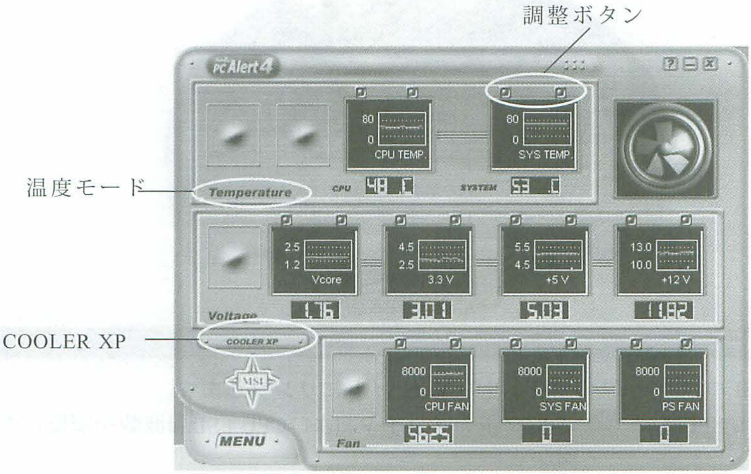
注意: CPU SPEEDおよびVOLTAGE下の各項目を調節するには右向き及び左向きの矢印で値を決めますが、APPLYキーを押さない限り設定した通りには実行されません。

PC Alert™ 4

PC Alert™ 4 は同梱されているCD-ROM の中に入っています。
このユーティリティは次のPCハードウェアの状態をリアルタイムで監視するいわばPCドクターのような役割を果たします。

- ✦CPU およびシステムの温度
- ✦ファン回転数
- ✦システム電圧

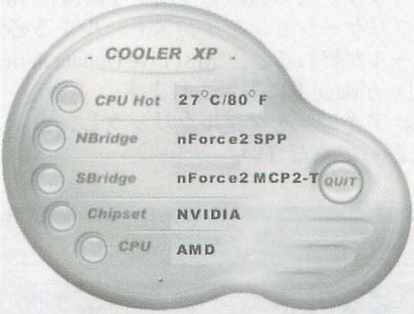
以上の項目のうち一つでも異常が発見されればこのプログラムの画面に、その項目が赤くハイライト表示されます。ユーザがこれを無効にするまでこの警告は表示され続けます。





ユーザが自分で調整ボタンを使って各項目の警告範囲を設定できます。そして、**Temperature**文字を押しますと、温度の表記を摂氏° Cか華氏° Fも選択できます。システムトレイに入ってるPC Alert 4アイコンからも簡単に温度の状況が見えます。

CPUの過熱を防止するため、AMD Athlon XP CPU専用の新しい項目**COOLER XP**が追加されました。**COOLER XP**項目をクリックしたら、右のハンドルのような絵にCPUとチップセットの情報が表示されます。この絵の上に右クリックすると、表示画面の切替ができます。



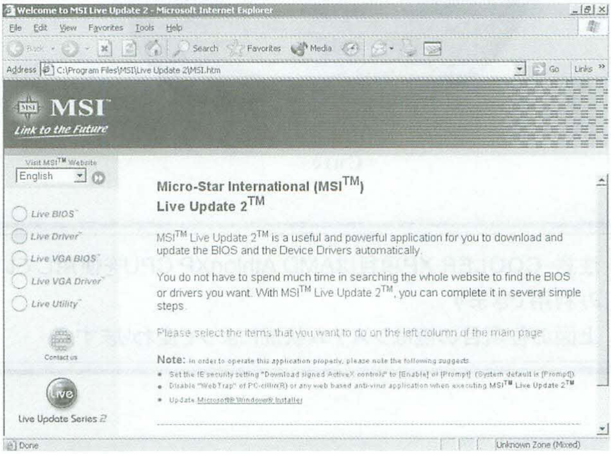
Cute

注意: **COOLER XP**項目はAMD AthlonXP CPUを使用しているときのみ利用できます。
上図の各項目の値はシステム状況によって変わります。

Live BIOS™/Live Driver™



Live BIOS™ /Live Driver™ は、ユーザーのBIOS/ドライバをオンラインで更新するときに使用するツールです。このツールにより、適切なBIOS/ドライバのバージョンをウェブサイト全体から検索する必要がなくなります。この機能を使用するには、"MSI Live Update Series" アプリケーションをインストールする必要があります。インストールが終わると、"MSI Live Update Series" アイコン（右側を参照）が画面上に表示されます。
"MSI Live Update Series" アイコンをダブルクリックし、表示される画面の指示にしたがってください。



画面の左側のコラムには4つのボタンが配置されています。更新プロセスを開始するには、目的のボタンをクリックしてください。

- ✦ **Live BIOS** – BIOSをオンラインで更新します。
- ✦ **Live Driver** – ドライバをオンラインで更新します。
- ✦ **Live VGA BIOS** – VGA BIOS をオンラインで更新します。
- ✦ **Live VGA Driver** – VGAドライバをオンラインで更新します。
- ✦ **Live Utility** – ユーティリティをオンラインで更新します。

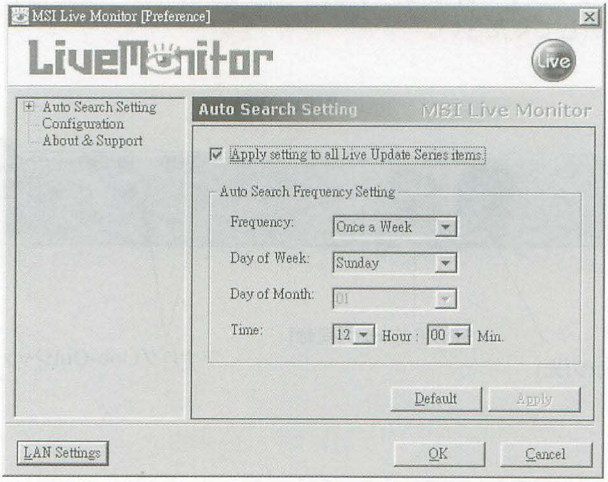
ご購入されたマザーボードでこの機能がサポートされていない場合、"Sorry" というメッセージが表示されます。更新の方法の詳細情報については、付属のCDから、"Manual"タブの"Live Update Series Guide"を参照してください。

Live Monitor™



Live Monitor™ は、MSI Web上公開している最新のBIOSやドライバを定期的に確認してくれるツールです。このツールを使用するには“MSI Live Update Series 2”をインストールする必要があります。インストールが終わると“MSI Live Monitor”アイコン（右側を参照）が画面上に表示されます。

MSI Live Monitor™ を実行するとタスクバーにアイコンが表示されます。このアイコンをダブルクリックすると下側のような画面が出てきます。その中に最新のBIOSとドライバの確認スケジュールやLAN に関する設定が変更できます。



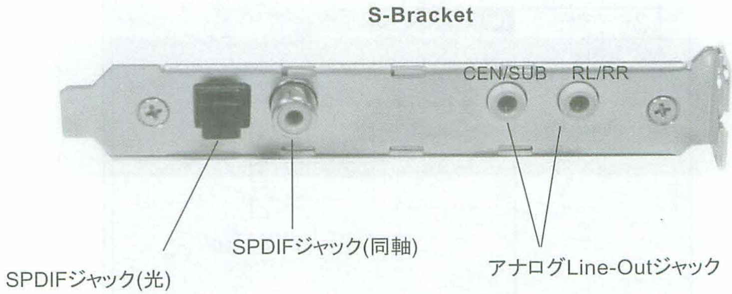
アイコンをクリックし、Live Monitor 設定画面の設定項目は：

- **Auto Search** – 必要なBIOS/ドライババージョンを自動的に検索します。
- **View Last Result** – 最近に検索した結果です。
- **Preference** – 検索機能やスケジュールの設定です。
- **Exit** – Live Monitor™ を終了します。

S-Bracket™(オプション)

Sブラケットは、ディジタル・オーディオ伝送用SPDIFジャック2個と補助の4チャネル・アナログ・オーディオ出力用アナログLine-Outコネクタ2個を備えたブラケットです。Sブラケットを使用すると、システムは6チャネルのオーディオ動作によるサラウンド音響効果や、Sony & Philips Digital Interface(SPDIF)スピーカへの接続による高音質のオーディオ伝送が可能になります。

Sブラケットには2種類のSPDIFコネクタがあります。1つは光ファイバ・ケーブル用で、もう1つは同軸ケーブル用です。ご要望に合わせて適宜選択してください。Sブラケットの詳細は、付録「2- /4- / 6-チャネル・オーディオ機能の利用」を参照してください。



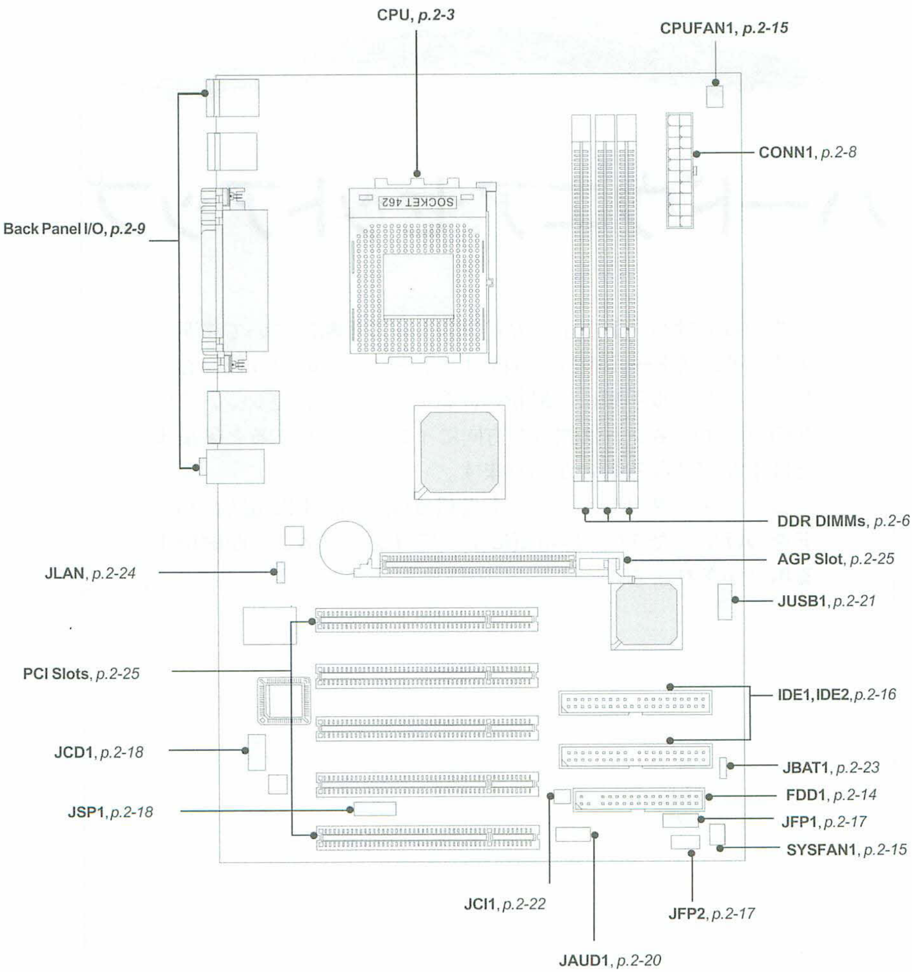
2

ハードウエアセットアップ

この章ではハードウェアのインストール手順について説明します。インストール中は、各種コンポーネントの取り扱いおよびインストール手順には最新の注意を払ってください。いくつかのコンポーネントは誤った方向にインストールすると破損または不安定になる場合があります。

コンピュータコンポーネントを扱う際は、必ず帯電防止バンドをつけてください。静電気によってコンポーネントが破損する場合があります。

クイックコンポーネントガイド



Central Processing Unit: CPU

本製品はAMD® Athlon™/Athlon™ XP/Duron™プロセッサで動作します。本製品はSocket A (Socket 462)というソケットを使用しているため、CPUのインストールが大変簡単です。**CPUの過剰な発熱を防ぐためには必ずヒートシンクと冷却ファンが必要です。**ヒートシンクと冷却ファンが取り付けられていないときは、ヒートシンクと冷却ファンを購入し、取り付けてから、コンピュータの電源を投入してください。

CPUコアスピードの設定

CPUコアスピードの値はCPUクロックかけるコア / バス比となります。

例えば CPUクロック = 100MHz

　　　コア/バス比 = 14

すると CPUコアスピード = CPUクロック x コア/バス比

= 100MHz x 14

= 1.4GHz

CPUの発熱について

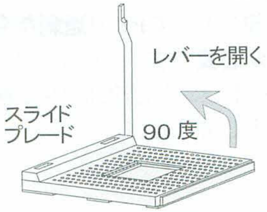
高速で高性能なプロセッサが開発される一方で、コンピュータを組み立てる際CPUの発熱をにどう対応するかということが、とても重要になってきました。適切な温度を維持することが安定した動作を保つための鍵となります。このようなプロセッサでは特別に指定された条件を維持するようにしなくてはなりません。AMDは高性能な発熱を抑えるためのインターフェイス素材をご使用することを推奨します。

600MHz以上のAMD Athlon™ / Athlon™XP / Duron™プロセッサではより大きなヒートシンクとファンが必要になります。CPUとヒートシンクの間に冷却グリースを塗ると、より効果的な放熱ができます。CPUとヒートシンクはお互いがしっかりと固定されているか確認してください。以上のことはプロセッサを傷めるだけでなく安定した動作のためにも必要です。

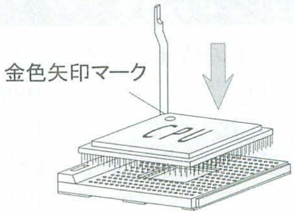
適切な冷却についての情報はAMDのウェブサイトをご覧ください。

Socket 462 CPU インストール手順

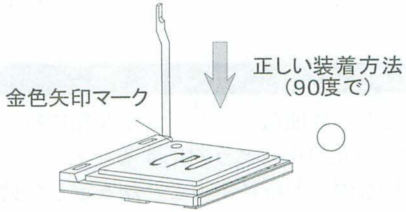
1. CPUを装着する前に必ず電源スイッチをオフにし、電源コードを抜いてください。



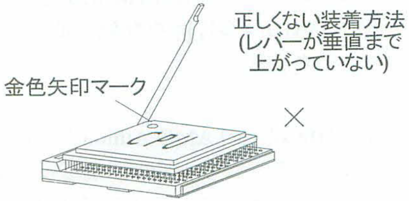
2. レバーをソケットから横方向に引っ張ってください。そのままレバーを持ち上げるようにしてソケットとの角度が90 度になるまで開きます。



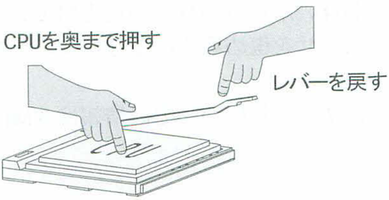
3. ソケットのピン1とCPUの金色の矢印もしくは端が欠けている場所を確認してください。それらを合わせるようにしてCPUをソケットに挿入してください。



4. CPUがしっかりと装着されているのなら、ピンが見えないようになります。CPUが正しく装着されない場合、マザーボードに厳重なダメージを与えることになります。

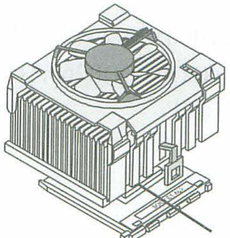


5. CPUを奥まで押して、ソケットにしっかりと嵌めてから、レバーを閉じてください。レバーが完全に閉じる前に、CPUを押した手を離さないでください。

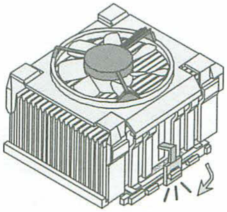


Socket 462 CPUクーラーセット のインストール手順

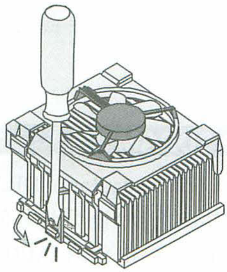
以下の手順に従って、CPUクーラーセットを取り付けてください。取り付け作業を行う前に、ソケットのタイプや、適用な製品をご注意して購入してください。



1. CPUクーラーをCPUの上に設置してください。



2. まず、片側の金具を押し下げて、ソケットのフックに取り付けます。



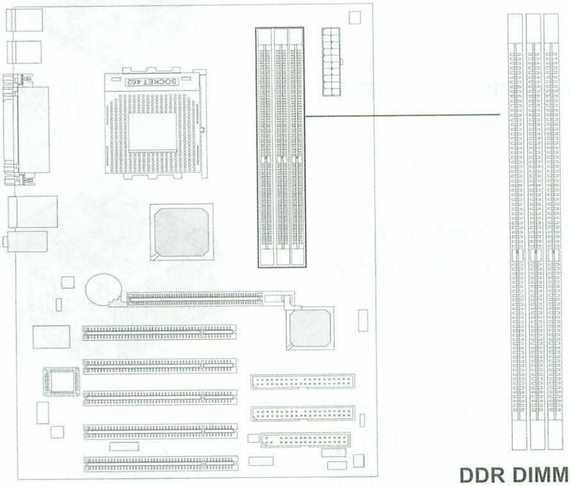
3. そして、反対側の金具を押し下げて、ソケットのフックに取り付けます。大きめのマイナスドライバーで、ゆっくりと取り付けてください。

4. CPUクーラーの電源コネクタをマザーボードに取り付けます。

シリコングリスを併用することにより、より効果的な冷却効果を得られます。

メモリ

本製品には、184ピンDDR SDRAM DIMM(Double In-Line Memory Module)モジュールを差し込むソケットが 3個あり、最大 3GB のメモリがサポートされます。DDR DIMMスロット(DDR 1~3)上、PC3200/DDR400、PC2700/DDR333、PC2100/DDR266、PC1600/DDR200モジュールをインストールすることができます。



DDR DIMM Slots
(DDR 1~3)

DDR SDRAM概要

DDR(Double Data Rate)SDRAMはコンベンショナルSDRAMに似ていますが、サイクルあたり2回データを送ることで転送速度が2倍になっています。DDR SDRAMは、SDR SDRAMの3.3ボルトに対して2.5ボルトを使用します。また、SDR SDRAMの168ピンDIMMモジュールではなく、184 ピンDIMMモジュールを使います。メモリ幅が広いことで、DDRは高性能PCやワークステーション、サーバーにとって理想的なメモリになります。

MSI

PC3200/DDR400 モジュールをインストールする場合、最大 2 つのバンクのみがインストールできます。

DDR DIMMモジュールの組合せ

マザーボードには少なくとも1つのDIMMモジュールをインストールする必要があります。必要に応じて、DDR DIMMスロットには片面または両面184ピンDDR DIMMモジュールをインストールすることができます。
以下の組合せであれば、メモリ・モジュールをインストールすることができます。

スロット	メモリモジュール	メモリ容量
DIMM 1 (Bank 0 & 1)	S/D	64MB~1GB
DIMM 2 (Bank 2 & 3)	S/D	64MB~1GB
DIMM 3 (Bank 4 & 5)	S/D	64MB~1GB
最大システムメモリ		64MB~3GB

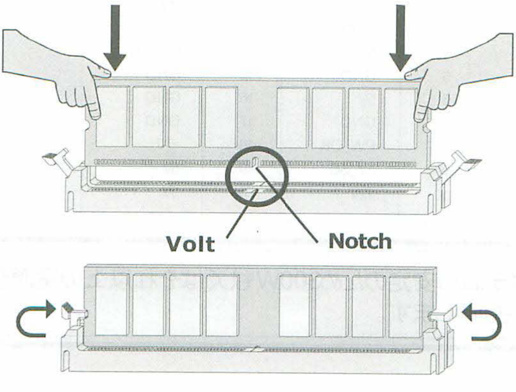
S: シングル・サイド　　D: ダブル・サイド

DDRモジュールのインストール

1. DDR DIMMスロットには絵に描いてあるような"VOLT"の切れ込みがあります。このため、DIMM メモリは1方向にしか挿入できません。
2. DIMMメモリモジュールをDIMMスロットに垂直に差込み、押し込みます。

> メモリモジュールがしっかりと装着されたら、コネクタ部分が見えないようになります。

3. DIMMスロットの両側にあるプラスチッククリップが自動的に固定されます。

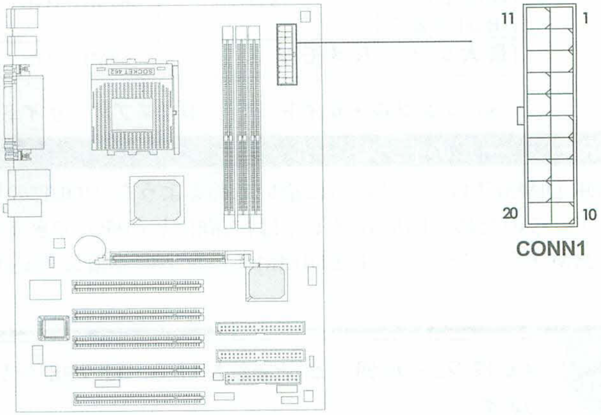


電源

メインボードでは、給電システムとしてATX電源がサポートされています。電源コネクタをインストールする前に、ボードに損傷が与えられないようにするため、すべてのコンポーネントが適切にインストールされていることを確認してください。

ATX 20-ピン電源コネクタ：CONN1

このコネクタを使用すると、ATX電源に接続することができます。ATX電源へ接続するには、電源のプラグが正しい方向に挿入され、ピンが適切に配置されていることを確認します。そして電源をコネクタの奥まで差し込みます。



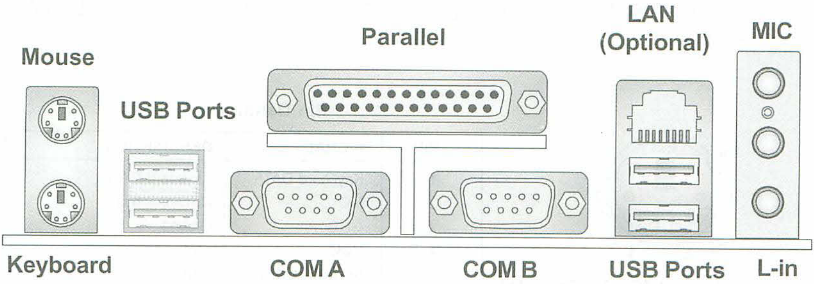
CONN1 Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	3.3V	11	3.3V
2	3.3V	12	-12V
3	GND	13	GND
4	5V	14	PS_ON
5	GND	15	GND
6	5V	16	GND
7	GND	17	GND
8	PW_OK	18	-5V
9	5V_SB	19	5V
10	12V	20	5V

システムの安定のため300Wもしくはそれ以上の電源を、使用することをお勧めします。

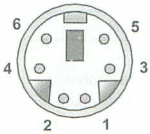
バックパネル

バックパネルには以下のコネクタが用意されています。



マウスコネクタ

このマザーボードはPS/2®マウスに接続するための標準PS/2®マウスミニDINコネクタが1つ用意されています。このコネクタに直接PS/2®マウスのケーブルを接続することができます。このコネクタの位置と定義は下図を参照してください。



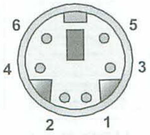
PS/2 Mouse (6-pin Female)

Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	Mouse DATA	Mouse DATA
2	NC	No connection
3	GND	Ground
4	VCC	+5V
5	Mouse Clock	Mouse clock
6	NC	No connection

キーボードコネクタ

このマザーボードはPS/2キーボードに接続するための標準PS/2キーボードミニDINコネクタが1つ用意されています。このコネクタに直接PS/2キーボードのケーブルを接続することができます。このコネクタの位置と定義は下図を参照してください。。



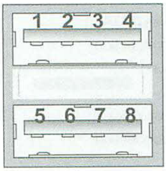
PS/2 Keyboard (6-pin Female)

Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	Keyboard DATA	Keyboard DATA
2	NC	No connection
3	GND	Ground
4	VCC	+5V
5	Keyboard Clock	Keyboard clock
6	NC	No connection

USB 2.0コネクタ

本製品にはキーボード、マウスなどのUSB機器を接続するためのUHCI (Universal Host Controller Interface) Universal Serial Bus rootが搭載されています。USB機器を直接このコネクタに接続することができます。



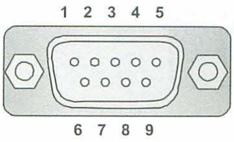
USB Ports

USB Port Description

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	VCC	+5V
2	-Data 0	Negative Data Channel 0
3	+Data0	Positive Data Channel 0
4	GND	Ground
5	VCC	+5V
6	-Data 1	Negative Data Channel 1
7	+Data 1	Positive Data Channel 1
8	GND	Ground

シリアルポートコネクタ: COM A & COM B

本製品では、シリアル・ポートCOM A、COM Bを対象として、9ピンのDIN端子が搭載されています。これらのポートは、16バイトのFIFOを送受信する、16550A高速通信ポートです。シリアル・マウスやその他のシリアル・デバイスを直接接続することができます。



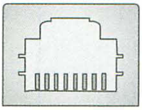
9-Pin Male DIN Connector

Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In or Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready)
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

RJ-45 LANジャック オプション)

メインボードには、コンピュータをネットワーク環境に接続するときに使用する、RJ-45端子が搭載されています。



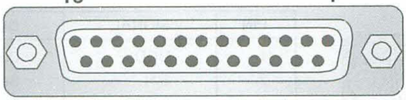
RJ-45 LAN Jack

Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	TDP	Transmit Differential Pair
2	TDN	Transmit Differential Pair
3	RDP	Receive Differential Pair
4	NC	Not Used
5	NC	Not Used
6	RDN	Receive Differential Pair
7	NC	Not Used
8	NC	Not Used

パラレルポートコネクタ：LPT1

このマザーボードはLPT用の25ピンメスのコネクタが1つ用意されています。パラレルポートは標準プリンタポートでEnhanced Parallel Port (EPP)とExtended capabilities Parallel Port (ECP) をサポートします。コネクタの位置とピンの定義は下図をご覧ください。



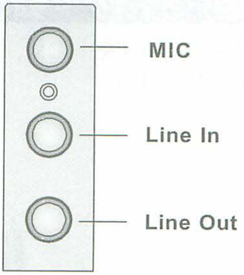
Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	STROBE	Strobe
2	DATA0	Data0
3	DATA1	Data1
4	DATA2	Data2
5	DATA3	Data3
6	DATA4	Data4
7	DATA5	Data5
8	DATA6	Data6
9	DATA7	Data7
10	ACK#	Acknowledge
11	BUSY	Busy
12	PE	Paper End
13	SELECT	Select
14	AUTO FEED#	Automatic Feed
15	ERR#	Error
16	INIT#	Initialize Printer
17	SLIN#	Select In
18	GND	Ground
19	GND	Ground
20	GND	Ground
21	GND	Ground
22	GND	Ground
23	GND	Ground
24	GND	Ground
25	GND	Ground

オーディオポートコネクタ

Line Out にはスピーカまたはヘッドホン接続します。**Line In** には CD プレーヤ、カセットプレーヤなどのオーディオ機器を接続します。**Mic**にはマイクを接続します。

1/8" Stereo Audio Connectors



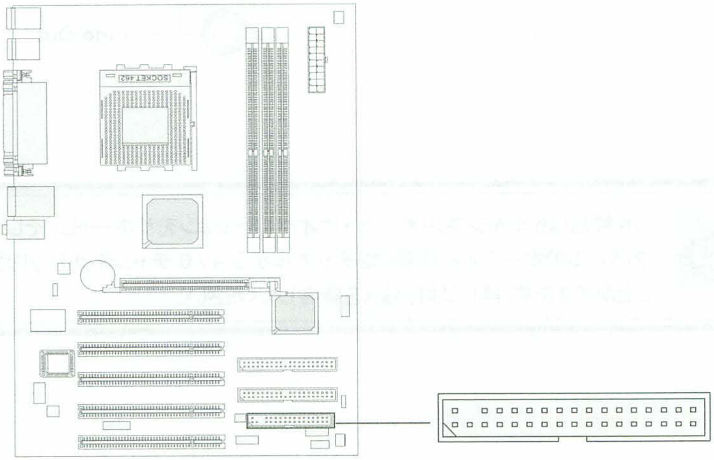
・本製品は6 チャンネルオーディオオペレーションをサポートし、そしてバックパネルのオーディオ接続は2チャネルから 4 / 6 チャンネルに切り替えることができます。詳しくは付録Aを参考してください。

コネクタ

本製品には、フロッピーディスクドライブ、IDEハードディスクドライブ、ケース、モデム、LAN、USBポート、IRモジュール、CPU/電源/システムファンに接続するためのコネクタが用意されています。

フロッピー ディスク ドライブ コネクタ：FDDI

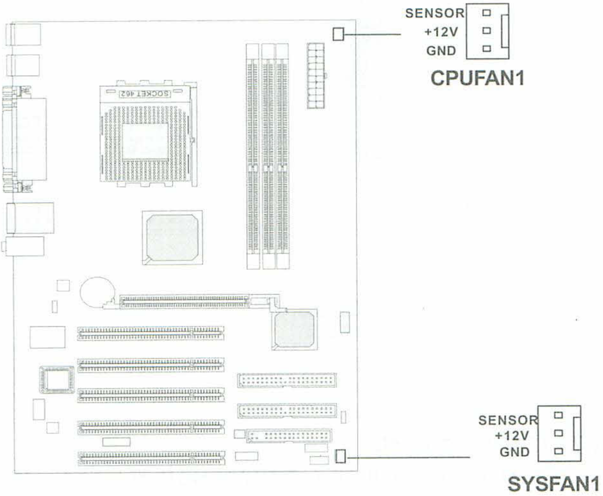
本製品は360K、720K、1.2M、1.44M及び2.88Mのフロッピーディスクドライブに対応しています。



FDD1

ファン電源コネクタ: CPUFAN1/SYSFAN1

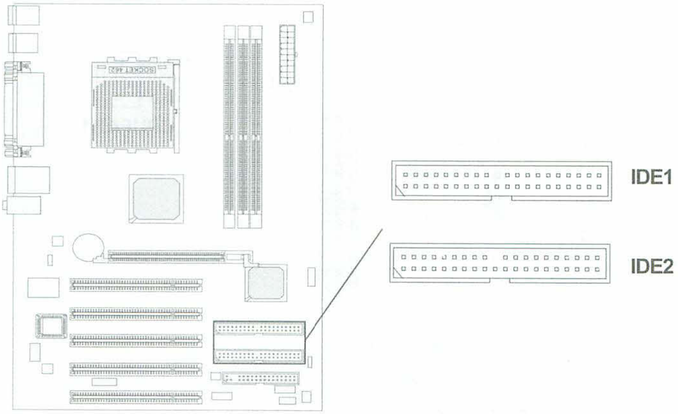
これらのコネクタは+12Vの冷却ファンをサポートします。3ピンコネクタをサポートします。接続するときに注意しなければならないのは、赤い線はプラスなので+12Vに、黒い線はアースなのでGNDに接続することです。また、本製品のシステムハードウェアモニタ機能を使用する場合はファン回転数センサー機能がついたファンを使用する必要があります。



1,適切な冷却ファンについては、ベンダーにお問い合わせください。
2,CPUFAN1はファンコントローラをサポートしています。PC Alertユーティリティーを使用すると、Windows上でファンの回転数を監視することができます。

ハードディスクコネクタ：IDE1 & IDE2

本製品には、PIO 0～4モード、Bus Master、Ultra DMA 66/100/133機能をもつ、32ビットEnhanced PCI IDEおよびUltra DMA 66/100/133コントローラを搭載しています。最大4つのハードディスク、CD-ROM、120MBフロッピー（将来のBIOSで予約されています）、その他のデバイスを接続することができます。



IDE1(プライマリIDEコネクタ)

- 1台目のHDDは必ずIDE1(プライマリ)に接続します。IDE1にはマスターとスレイブの2つIDE/ATAPIのデバイスを接続することができますが、2台目のHDDを追加する場合はHDDの設定をジャンパでスレイブに切り替える必要があります。

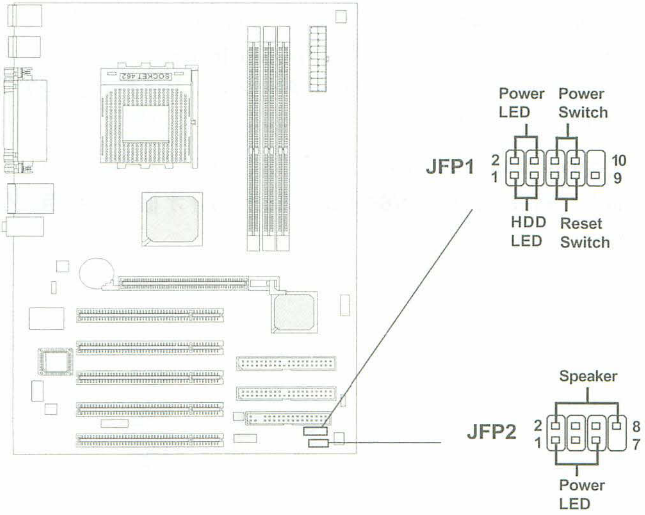
IDE2(セカンダリIDEコネクタ)

- IDE2にもマスターとスレイブの2つIDE/ATAPIのデバイスを接続することができます。

ハードディスクを2台使用する場合は、ジャンパを使用して2台目のハードディスクをスレーブに設定する必要があります。ジャンパの設定手順等につきましてはハードディスク製造業者から用意されましたマニュアルを参照ください。

フロント・パネル・コネクタ: JFP1 & JFP2

本製品には、フロント・パネル・スイッチやLEDを対象とした電子的接続用に、ひとつのフロント・パネル・コネクタが用意されています。JFP1はIntel Front Panel I/O Connectivity Design Guideに準拠しています。



JFP1 Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	HD_LED_P	Hard disk LED pull-up
2	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
3	HD_LED_N	Hard disk active LED
4	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
5	RST_SW_N	Reset Switch low reference pull-down to GND
6	PWR_SW_P	Power Switch high reference pull-up
7	RST_SW_P	Reset Switch high reference pull-up
8	PWR_SW_N	Power Switch low reference pull-down to GND
9	RSVD_DNU	Reserved. Do not use.

JFP2 Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	GND	2	SPK-
3	SLED	4	BUZ+
5	PLED	6	BUZ-
7	NC	8	SPK+

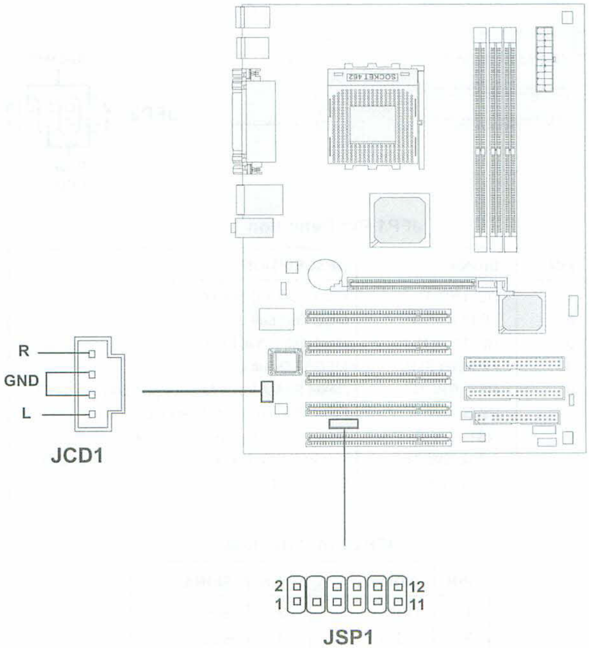
CD-Inコネクタ： JCD1

このコネクタはCD-ROMオーディオコネクタと接続します。

S-Bracket (SPDIF) コネクタ: JSP1 (オプション）

このコネクタは、デジタル・オーディオ伝送を対象としたSPDIF(Sony & Philips Digital Interconnect Format)インタフェースへ接続するために使用します。S-Bracketでは2つのデジタルオーディオ出力のSPDIFジャック（1つは光学式コネクタ、もう1つは同軸式コネクタ)、及び4チャンネルオーディオの2アナログ出力ジャックが付いています。

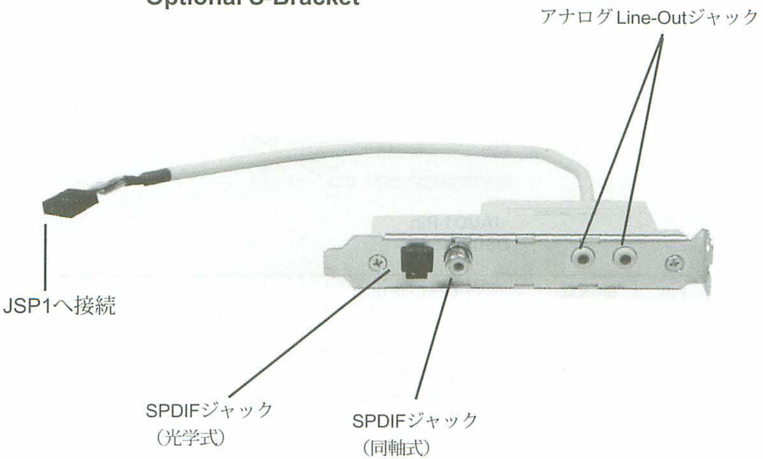
光学式SPDIFジャックに接続したいとき、プラグを外して使ってください。S-Bracketの詳細は、付録「**4/6チャンネルオーディオ機能の利用**」を参考してください。



JSP1 Pin Definition

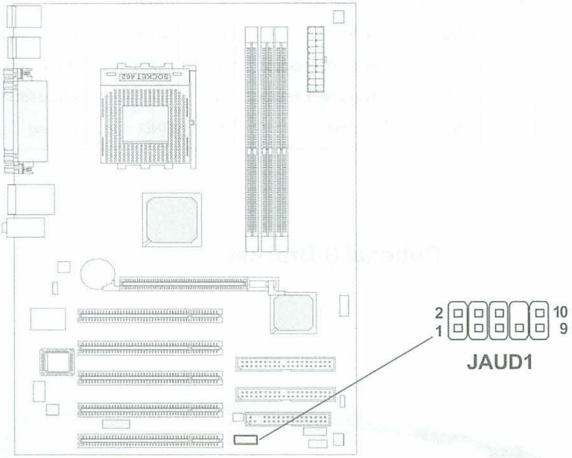
PIN	SIGNAL	DESCRIPTION	PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	VCC5	VCC 5V	2	VDD3	VDD 3.3V
3	SPDFO	S/PDIF output	4	(No Pin)	Key
5	GND	Ground	6	SPDFI	S/PDIF input
7	LFE-OUT	Audio bass output	8	SOUT-R	Audio right surrounding output
9	CET-OUT	Audio center output	10	SOUT-L	Audio left surrounding output
11	GND	Ground	12	GND	Ground

Optional S-Bracket



フロント・パネル・オーディオ・コネクタ：JAUD1

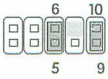
JAUD1フロント・パネル・オーディオ・コネクタを使用すると、フロント・パネル・オーディオを接続することができます。このコネクタは、Intel Front Panel I/O Connectivity Design Guideに準拠しています。



JAUD1 Pin Definition

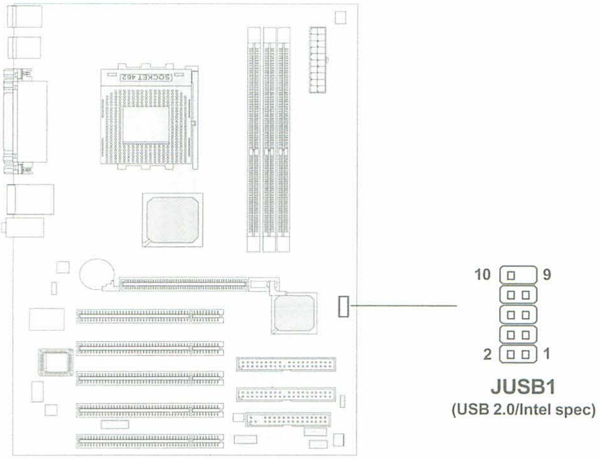
PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	AUD_MIC	Front panel microphone input signal
2	AUD_GND	Ground used by analog audio circuits
3	AUD_MIC_BIAS	Microphone power
4	AUD_VCC	Filtered +5V used by analog audio circuits
5	AUD_FPOUT_R	Right channel audio signal to front panel
6	AUD_RET_R	Right channel audio signal return from front panel
7	HP_ON	Reserved for future use to control headphone amplifier
8	KEY	No pin
9	AUD_FPOUT_L	Left channel audio signal to front panel
10	AUD_RET_L	Left channel audio signal return from front panel

フロント・パネル・オーディオ・ヘッダに接続しない場合、信号の出力が背面オーディオ・ポートへ送信されるようにするため、ピン5、6、9、10はジャンパでキャップする必要があります。



フロントUSBコネクタ: JUSB1

本製品には1つのUSB 2.0ピン・ヘッダー、JUSB2が搭載されています。USB 2.0テクノロジーでは、最大スループット480Mbpsまでデータ伝送率を高速化するため、USB 1.1の40倍高速になります。**USB ハードディスク、デジタル・カメラ、MP3プレーヤ、プリンタ、モデム**、その他の高速USBインタフェース周辺機器へ接続することができます。

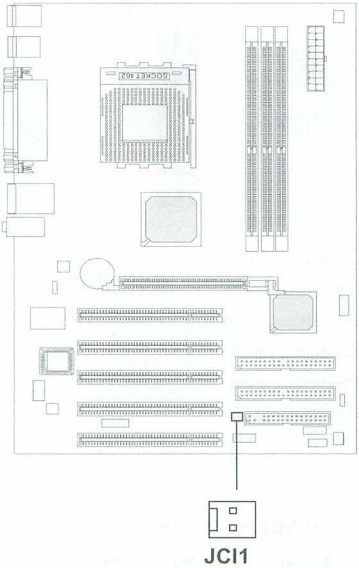


JUSB1 Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	GND	8	GND
9	Key	10	USBOC

ケース開放センサーコネクタ：JCI1

このコネクタは2ピンのケーススイッチに接続されます。ケースが開けられると、ケース開放センサーはショートになります。システムはこの状態を記録し、警告メッセージを画面に表示します。この警告メッセージをクリアするには、BIOS Setupユーティリティに入って状態の記録を消去しなければなりません。

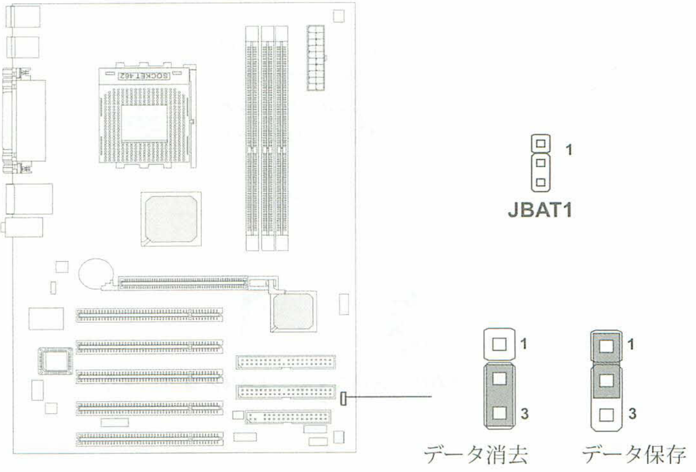


ジャンパ

本製品は以下のジャンパによってコンピュータの機能を設定することができます。このセクションではジャンパを使用してマザーボードの機能を変更する方法を説明します。

クリアCMOS ジャンパ: JBAT1

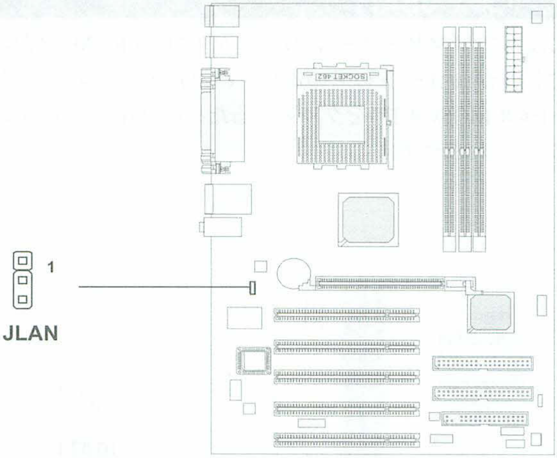
本製品は電池によって、マザーボードの設定を CMOS RAMで保存しています。JBAT1の1-2ピンがショートしている時、CMOSデータをキープしています。マザーボードのCMOSの内容をクリアするためには電源が入っていないときに2-3ピンをショートさせます。

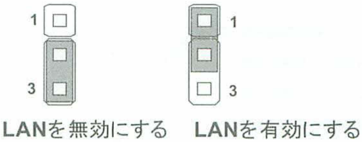


CMOSをクリアするには、システムがオフの間にピン2-3をショート(短絡)します。次いでピン1-2をショートに戻します。システム起動時のCMOS のクリアは絶対止めて下さい。マザーボードの破損や火災などに及ぶ危険があります。必ず電源コードを抜いて下さい。

LAN有効/無効　設定ジャンパー：JLAN

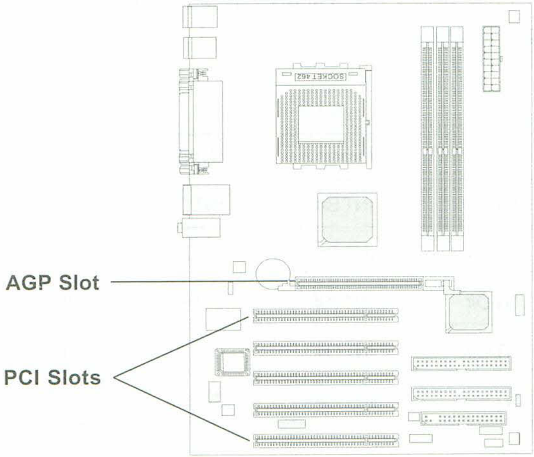
このジャンパはオンボードLANを無効か有効か設定できます。LANがオンボードの場合のみ、このジャンパが使用できます。





スロット

本製品では1つのAGP、5つの32-bit Master PCIバススロットと1つのACRスロットを用意しました。



AGP(Accelerated Graphics Port)スロット

AGPスロットはAGPグラフィックカードだけを挿すことができます。AGPとは3Dグラフィックの処理能力の需要のために開発されたインターフェイス規格です。グラフィックコントローラが66MHz、32ビットチャンネルを利用してメインメモリに直接アクセスすることができ3種類の処理レベルを実現します: 4x (1.07Gbps)、8x (2.1Gbps)。

PCI (Peripheral Component Interconnect) スロット

5つあるPCIスロットに拡張カードを挿入して、ユーザーのさまざまな機能の拡張に応えることができます。拡張カードを挿入したり取り外したりするときは、必ず最初に電源プラグを抜いてください。拡張カードについて記述されたマニュアルを読んで、ジャンパ、スイッチ、BIOSなど必要なハードウェア設定、ソフトウェア設定をすべて実行してください。

PCI割り込み要求ルーティング

IRQ(interrupt request lineの省略形、I-R-Qと発音する)は、デバイスが割り込み信号をマイクロプロセッサに送信するためのハードウェア回線です。PCIのIRQピンは通常PCIバスINT A#からINT D#ピンに下表のように接続されています。

	Order 1	Order 2	Order 3	Order 4
PCI Slot 1	INT A#	INT B#	INT C#	INT D#
PCI Slot 2	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#
PCI Slot 3	INT D#	INT A#	INT B#	INT C#
PCI Slot 4	INT C#	INT D#	INT A#	INT B#
PCI Slot 5	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

3

BIOSの設定

この章では、BIOS設定について、システムを最適に使用できるように構成する方法を説明します。

以下の場合、Setupプログラムを起動する必要があります。

◈ システムの起動中に画面にエラー・メッセージが表示され、SETUPを実行するように指示された場合。

◈ 機能をカスタマイズするために、デフォルト設定を変更する場合。

BIOS設定画面の起動

コンピュータを起動するとシステムはPOST(Power On Self Test)過程に入ります。下記のメッセージが画面に表示されている間に<DEL>キーを押すと設定画面に入ることができます。

DEL:Setup　F11:Boot Menu　F12:Network boot　TAB:Logo

<DEL>を押す前にこのメッセージが消えてしまった場合、電源をいったん切ってからふたたび投入するか、<RESET>を押すかして、システムを再起動してください。<Ctrl>、<Alt>、<Delete>を同時に押しても再起動できます。

第1ブートデバイスの選択

<F11>を押すと、BIOS設定ユーティリティに入らずに第1ブートデバイスを選択できます。前記のメッセージが表示されたときに<F11>を押すと、ブートメニューが表示されます。
すばやく対応できないうちに、このメッセージが消えてしまうかもしれません。システムを再起動した後、2、3秒後に<F11>を押すようにしてください。以下のようなブートメニューを表示できます。

Select First Boot Device		
Floppy	: 1st Floppy	
IDE-0	: IBM-DTLA-307038	
CDROM	: ATAPI CD-ROM DRIVE 40X M	
[Up/Dn] Select	[RETURN] Boot	[ESC] cancel

ブートメニューにはブート可能なデバイスがすべて表示されます。どのデバイスからブートしたいかを、矢印キーと<Enter>を使って指定してください。指定したデバイスからブートが始まります。ここでどのデバイスを指定しても、BIOS設定ユーティリティ内の設定値が変わることはありません。次回、システムをパワーオンしたときは、やはりオリジナルの第1ブートデバイスからブートが行われます。

コントロールキー

〈↑〉	前項目に移動
〈↓〉	次項目に移動
〈←〉	左項目に移動
〈→〉	右項目に移動
〈Enter〉	項目を選択
〈Esc〉	メニューにジャンプ、またはサブメニューからメインメニューに移動
〈+/PU〉	数字を増加、または設定を変更
〈-/PD〉	数字を減少、または設定を変更
〈F5〉	以前のCMOSデータを再読込み、[Option Page Setup Menu専用]
〈F6〉	Load Fail-Safe Defaults
〈F7〉	Load Optimized Defaults
〈F8〉	BIOS表示言語の切替
〈F10〉	CMOSデータの変更を保存し、BIOS画面を終了

ヘルプ

BIOS設定に入るとまず表示されるのがこのメインメニューです。

メインメニュー

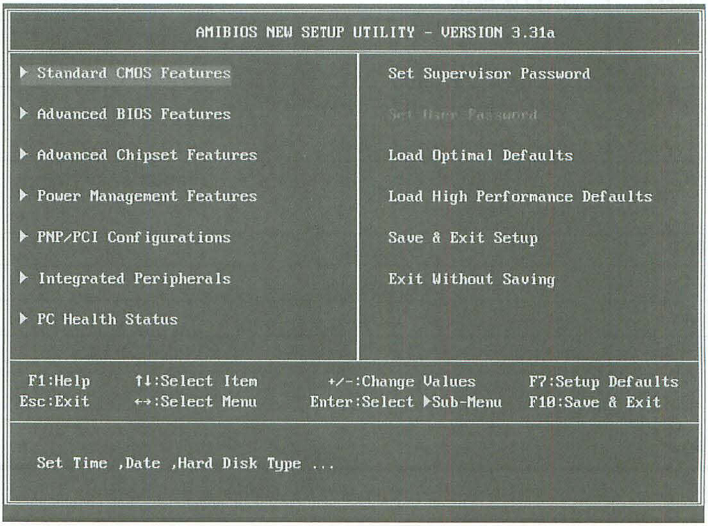
メインメニュにはBIOSが提供する設定項目が各カテゴリー別に表示されます。方向キー(↑↓)を使って項目を選択してください。ハイライトされた設定項目の説明がスクリーンの下にオンラインで表示されます。

デフォルト設定

BIOS Setup プログラムには、Load High Performance Default（ハイ・パフォーマンス・デフォルト）およびLoad BIOS Setup Defualt（BIOS設定デフォルト）の2種類のデフォルト設定のみが含まれています。High Performanceでは、システム・パフォーマンスを最大に引き出しますが、システムの安定性に影響が及ぼされる場合があります。

メインメニュー

AMIBIOS NEW SETUP UTILITYに入ると、メインメニュー（下図）がスクリーンに表示されます。メインメニューでは、設定項目が12個、終了項目が2個あります。方向キーを使って項目を選択し、<Enter>を押してサブメニューに入ります。



Standard CMOS Features(標準CMOS機能)

システムの基本的な設定をします。例えば、時間、日付など。

Advanced BIOS Features(拡張BIOS機能)

システムの特別機能の設定を行います。

Advanced Chipset Features(拡張チップセット機能)

チップセットに関する設定をしてシステムの性能を最適化します。

Power Management Features(電源管理機能)

電源管理に関する設定を行います。

PNP/PCI Configurations(PNP/PCI環境設定)
プラグアンドプレイやPCIなど、拡張スロットに関する設定を行うサブメニューに移動します。

Integrated Peripherals(内蔵機器)
IDE、シリアル、パラレルなどの各I/Oポートの設定をします。

PC Health Status(PC動作状態)
システムの温度、ファン回転速度などが表示されます。

Set Supervisor Password(管理者パスワードの設定)
管理者のパスワードを設定します。

Set User Password(ユーザーパスワードの設定)
ユーザのパスワードを設定します。

Load Optimal Defaults(BIOS既定値をロード)
安定したシステム性能を与える工場出荷デフォルト値をBIOSにロードします。

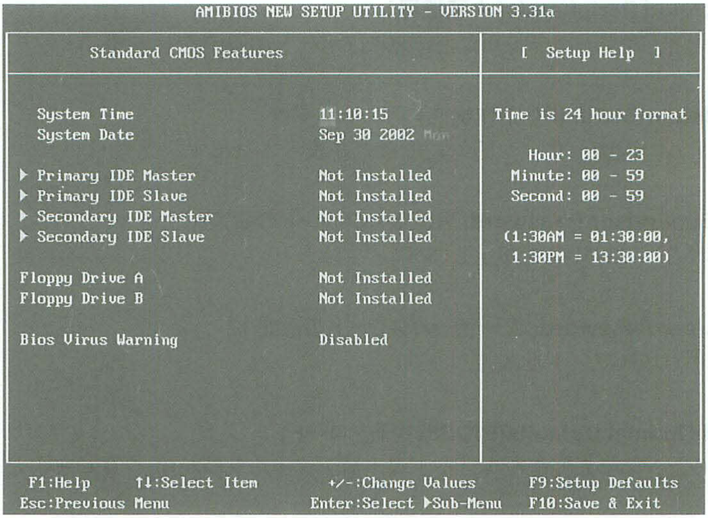
Load High Performance Defaults(ハイパフォーマンス設定をロード)
最高のシステム性能をもたらすBIOS値をロードします。ただし、システムの安定性が損なわれることがあります。

Save & Exit Setup(保存して終了)
変更したCMOS設定値を保存してセットアップを終了します。

Exit Without Saving(保存せずに終了)
変更したCMOS設定値を保存せずにセットアップを終了します。

Standard CMOS Features(標準 CMOS 機能)

Standard CMOS Features メニューには9個の項目があります。それぞれの項目に複数の選択肢があります。方向キーを使って項目をハイライトしてから、<PgUp> と <PgDn> キーを使って適切な値を選択してください。



System Time(システム日付)

システムの時刻(通常、現在時刻)を設定します。形式は〈時〉〈分〉〈秒〉です。

System Date(システム時刻)

〈曜日〉〈月〉〈日〉〈年〉の書式です。

day (曜日) *Sun* から *Sat*。BIOS が決定します。読み込み専用です。

month (月) *Jan* ~ *Dec*。
Jan(1月)、*Feb*(2月)、*Mar*(3月)、*Apr*(4月)、*May*(5月)、*Jun*(6月)、*Jul*(7月)、*Aug*(8月)、*Sep*(9月)、*Oct*(10月)、*Nov*(11月)、*Dec*(12月)

date (日) *1* ~ *31*。数値ファンクションキーで入力できます。

year (年) ユーザーが変更できます。

Primary/Secondary IDE Master/Slave

PgUp/<+>、PgDn/<->を使ってハードディスクのタイプを選択してください。お使いのハードドライブの仕様とドライブテーブルの仕様は一致しなければなりません。

Type	デバイスのタイプ
Cylinders	シリンダ数
Heads	ヘッド数
Write Precompensation	書き込み事前補正
Sectors	セクター数
Maximum Capacity	ハードディスクの最大容量を表示
LBA Mode	Windows及びDOSを利用し、そしてハードディスクの容量が512MBを超える場合は*Auto*に Netware及びUNIXを使うときは*Disabled*に設定してください。
Block Mode	*Auto*に設定するとハードディスクのパフォーマンスがあがる。
Fast Programmed I/O Modes	ハードディスクのアクセスタイミングを設定することができます。
32 Bit Transfer Mode	IDEハードディスクのデータ転送を32Bitに設定する。

Floppy Drive A:/B:(フロッピードライブA:/B:)

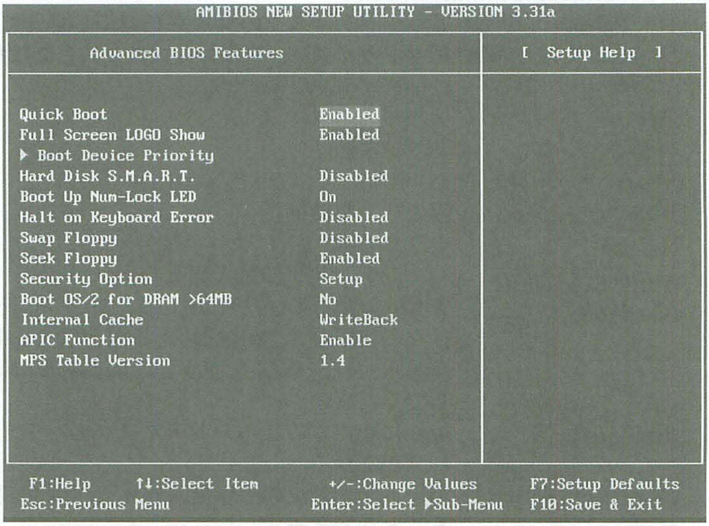
フロッピードライブの種類を設定します。選択肢は*Not Installed*、*1.2 MB 5¼*、*720 KB 3½*、*1.44 MB 3½* 及び *2.88 MB 3½* です。

BIOS Virus Warning(BIOSウイルス警告機能)

IDE ハードディスクのブートセクターを保護するウィルス警告機能を設定します。*Enabled*(有効)に設定すると、HDDのブートセクターかパーティションテーブルへの書き込みが試行されたとき、BIOSはウィルス警告メッセージを発行し、ビープ音を出します。選択できる設定は*Disabled*と*Enabled*です。

> この機能はブートセクターのみを保護するもので、ハードディスク全体は保護しません。

Advanced BIOS Features(拡張 BIOS 機能)



Quick Boot(クイックブート)

Enabled(有効)に設定すると、Power On Self Test(POST) の時にいくつかのチェック項目をスキップし、システムが5秒以内にブートできます。設定できるオプションは*Disabled*(無効)と*Enabled*(有効)です。

Full Screen LOGO Show(ロゴ全画面表示)

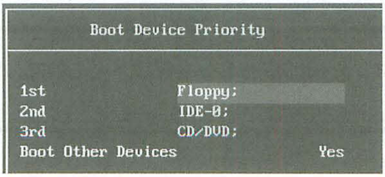
起動画面に企業ロゴを表示します。設定できるオプションは

Enabled　ブート時に静止画像(ロゴ)をフルスクリーン表示します。

Disabled　ブート時にPOSTメッセージを表示します。

Boot Device Priority(起動デバイスの選択)

<Enter>を押すと次の画面が表示されます。



1st/2nd/3rd Boot Device(1st/2nd/3rdブートデバイス)

AMIBIOSはここで指定された順番でドライブからOSを起動しようとします。選択肢は:

IDE-0	第1HDDから起動します。
IDE-1	第2HDDから起動します。
IDE-2	第3HDDから起動します。
IDE-3	第4HDDから起動します。
Floppy	フロッピードライブから起動します。
ARMD-FDD	フロッピードライブとして機能する任意のARMDデバイス(LS-120ドライブ、ZIPドライブなど)からブートします。
ARMD-HDD	ハードディスクドライブとして機能する任意のARMDデバイス(MOドライブ、ZIPドライブなど)からブートします。
CD/DVD	CD-ROMから起動します。
Legacy SCSI	SCSIデバイスから起動します。
Legacy NETWORK	ネットワークドライブから起動します。
BBS-0	第1BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-1	第2BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-2	第3BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-3	第4BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-4	第5BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-5	第6BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-6	第7BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-7	第8BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-8	第9BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
BBS-9	第10BBS (BIOS Boot Specification) 準拠デバイスからブートします。
USB FDD	USBインターフェイスのフロッピドライブからブートします。
USB CDROM	USBインターフェイスのCD-ROMからブートします。
USB HDD	USBインターフェイスのハードディスクからブートします。

USB RMD-FDD	USBインターフェイスのフロッピードライブとして機能する任意のARMDデバイス(LS-120ドライブ、ZIPドライブなど)からブートします。
USB RMD-HDD	USBインターフェイスのハードディスクとして機能する任意のARMDデバイス(MOドライブ、ZIPドライブなど)からブートします。
Disabled	この順番を無効にします。

・1st /2nd/3rd Boot Deviceでどのオプションを利用できるかは、取り付けられているブート可能デバイスによって決まります。フロッピードライブを取り付けていない場合は、最初からFloppyは画面に現れません。

Boot Other Devices(他の起動デバイスも検索する)

Yes(はい)に設定すると上記の「1st/2nd/3rd Boot」で指定されたデバイスから起動できない場合に他のデバイスから起動を試みるかどうかを設定します。

Hard Disk S.M.A.R.T.(HDDのS.M.A.R.T.機能を利用する)

ハードディスクのS.M.A.R.T.(Self-Monitoring Analsis & Reporting Technology)機能を有効にします。S.M.A.R.T.はディスクステータスを監視してハードディスク故障を予測するユーティリティです。このユーティリティを使うと、故障するハードディスクのデータをハードディスクがオフラインになる前に安全な場所へ移動できます。設定できるオプションは*Disabled*(無効)と*Enabled*(有効)です。

Boot Up Num-Lock LED (起動時にNum-Lockをオン)

システムが起動した時のNum Lockの状態を設定します。*On*に設定するとシステムが起動した時にNum Lockキーがオンになります。*Off*に設定すると数字キーを方向キーとして使用できます。選択肢は*On*と*Off*です。

Halt On Keyboard Error

起動時にキーボードエラーが発生した場合にシステムが止まるかどうかを設定します。設定できるオプションは*Disabled*(無効)と*Enabled*(有効)です。

Swap Floppy(FDDドライブレター交換)

A、BドライブをB、Aのようにドライブ割当の交換を行うかどうか設定します。

Seek Floppy(FDD初期化)

この設定で、BIOSはブートする時にフロッピドライブの有無を調べます。Enabledに設定すると、BIOSはブート処理でフロッピドライブを駆動します。ドライブ駆動ライトが点灯し、ヘッドが前後に一回移動します。まずA:が駆動し、次にB:が駆動します。設定できるオプションは*Disabled*(無効)と*Enabled*(有効)です。

Security Option(パスワードチェック)

ここではシステム及びBIOS設定からユーザーのアクセスを制限します。選択肢は：

オプション	説　明
Setup (デフォルト)	正しいパスワードが入力されないと、システムは起動しますが、BIOS設定面には入れません。
Always	正しいパスワードが入力されないと、システムは起動せず、BIOS設定画面にも入れません。

Boot OS/2 for DRAM > 64MB(OS/2で64MB以上のDRAMを利用)

64MB以上の環境でOS/2を使用できるようにします。設定は、*No*(いいえ)とOS/2です。OS/2を使用し64MB以上のメモリを使用している場合は*Yes*(はい)に設定してください。

Internal Cache(CPU L1キャッシュ)

キャッシュメモリはコンベンショナルなDRAM(システムメモリ)よりもずっと高速です。CPUがデータを要求したとき、CPUの速いアクセスに備えるため、要求されたデータはメインDRAMからキャッシュメモリに転送されます。設定によって、内部キャッシュ(L1キャッシュまたはレベル1キャッシュ)を有効にしたり無効にしたりします。*WriteBack*に設定すると、システム性能が上がります。

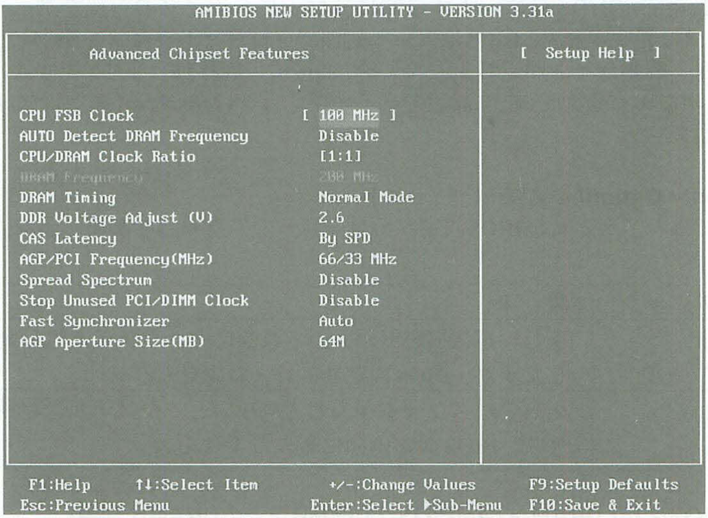
APIC Function(APIC機能)

ここではAPIC (Advanced Programmable Interrupt Controller)を有効/無効に設定します。PC2001デザインガイドに準拠するために、システムはAPICモードで動作することができます。APICモードを有効にするとシステムにあるIRQリソースを拡張することができます。選択肢は*Disabled*(無効)と*Enabled*(有効)です。

MPS Table Version(MPSリビジョン)

ここではOSに対してどのMPS(Multi-Processor Specification)バージョンを使うかを選択することができます。どのバージョンを使用するかはOSベンダーにお問い合わせください。選択肢は*1.4*と*1.1*です。

Advanced Chipset Features(拡張チップセット機能)



・チップセットに関しての専門的な知識がない場合には、設定を変更しないで下さい。

Auto Detect DRAM Frequency(DRAM周波数の自動探知)

この設定では、マザーボード及びメモリのクロック・スピードを自動的に探知する機能を有効/無効を切り換えることができます。選択できる設定は*Enabled*(有効)と*Disabled*(無効)です。

CPU FSB Clock, CPU/DRAM Clock Ratio

この項目ではCPU FSBクロックとDRAM周波数の比を設定します。DRAM周波数の値はCPU FSBのクロックの設定により変化されることをご注意してください。**CPU FSB Clock**の値は1MHz間隔で100MHzから200MHzまで設定できます。**CPU/DRAM Clock Ratio**の値は*1:1*、*1:2*、*2:3*、*3:4*、*3:5*、*4:5*、*5:6*、*4:3*、*5:4*設定できます。

DRAM Frequency(DRAM周波数)

DRAMのクロック周波数を表示します。

DRAM Timing(DRAMタイミングの設定)

RAMタイミングは、DRAM Timing Registers（DRAMタイミング・レジスタ）で制御されます。このレジスタにプログラムされたタイミングは、システム・デザインによってばらつきがあります。ルース・レイアウトや遅いメモリに対応するために、特定のデザインでは、遅いレートが必要な場合もあります。設定オプションは、*Safe Mode*（セーフ）、*Normal Mode*（ノーマル）、*Fast Mode*（高速）、*Turbo Mode*（ターボ）、*Ultra Mode*（ウルトラ）です。

DRAM Vcore Adjust(V)(DRAMコア電圧調節)

このアイテムで DRAMコア電圧(Vcore)を調整します。*2.5V*から*2.8V*まで 0.1V ごとで設定できます。

CAS Latency(CASレイテンシーを制御)

このフィルドでは、SDRAMが読み込みコマンドを受信した後、読み取りを開始するまでのタイミングの遅延を決定するCASレイテンシーを制御します。設定オプションは*By SPD*、*3T*、*2.5T*、*2T*です。2Tはシステム・パフォーマンスを向上しますが、*2.5T*ではより安定したシステム・パフォーマンスが提供されます。*By SPD*と設定すると、DRAMモジュールのEEPROMのSPD(Serial Presence Detect) 構成に応じて、BIOSによって自動的に決定されます。

AGP/PCI Frequency(MHz)(AGP/PCI周波数比)

この設定では、AGP/PCI比を向上させるために、AGP/PCI電圧を調整することができます。選択できる設定は*66/33*、*68/34*、*70/35*、*72/36*、*74/37*、*76/38*、*78/39*、*80/40*です。

Spread Spectrum(スプレッドスペクトラム)

マザーボードのクロックジェネレータが発振する際、発振する極端な値(Spike)を平らなカーブにしますEMI (Electromagnetic Interference)を作成します。これを防ぐためにSpread Spectrum機能があります。Spread Spectrum機能はEMIを下げる働きをします。これはパルスを変調させることによって、極端なパルスを下げて平らなカーブを描きます。EMIに関する問題がない場合には設定を無効にしたままで、抜群の安全性と最高のパフォーマンスが得られます。もしEMIで問題がある場合には設定を有効にしてEMIを下げるようにします。オーバークロックを行う場合はSpread Spectrumの設定を無効にします。

Stop Unused PCI/DIMM Clock

この設定では、使用していないPCIスロットやDIMMのクロックの作動と停止を制御できます。選択できる設定は*Enabled*（有効)、*Disabled*（無効）です。

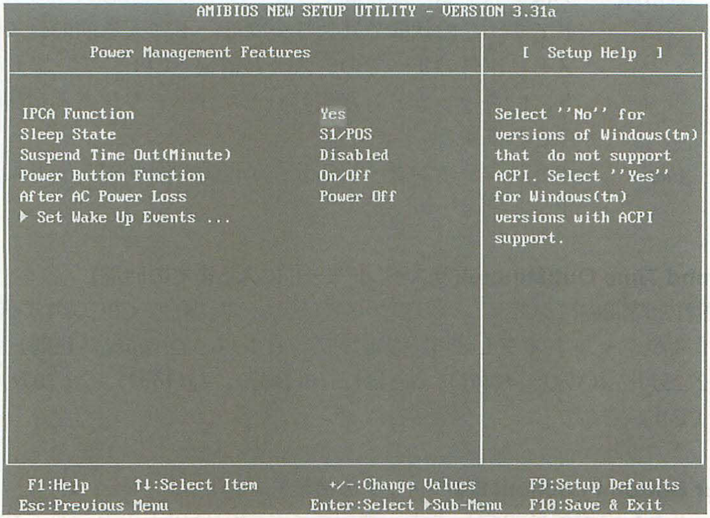
Fast Synchronizer(AGP読込みの同期設定)

この設定ではAGPの同期読込み機能を有効か無効にします。選択できる設定は*Auto*（自動的)、 *Disabled*（無効）です。

AGP Aperture Size(AGPアパーチャーサイズ)

AGP(Accelerated Graphics Port)アパチャーの大きさを選択します。アパチャーとはグラフィックメモリ専用に割り当てられる、PCIメモリのアドレス領域です。このアパチャー領域にヒットしたホストサイクルは、変換されずにAGPに転送されます。選択肢は*4MB*、*8MB*、*16MB*、*32MB*、*64MB*、*128MB*、*256MB*です。

Power Management Features(電源管理機能)



この節に記述するS3 関係の機能はBIOSがS3機能をサポートする場合のみ使用できます。

IPCA Function(IPCA機能)

ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface)機能を有効/無効に設定します。お使いのOSがACPIに対応している場合（例えば、Windows 98SE/2000/ME)は、*Yes*(はい)に設定してください。選択肢は*Yes* (はい)か*No*(いいえ)です。

Sleep State(スタンバイ設定)

ACPI機能の節電モードを指定します。オペレーティングシステムがWindows 98SE/ME/2000などのようにACPIを対応している場合、この項目の設定によって S1(POS)またはS3(STR)のスタンバイモードに入れます。選択できる設定は以下のとおりです。

S1/POS　S1はシステムが短時間でウェークアップするスリープモードです。この状態では、スリープモードに入る前のすべての情報(CPUまたはチップセット)が保存されます。

S3 /STR S3はシステムが短時間でウェークアップするスリープモードです。この状態ではスリープモードに入る前のシステムメモリ以外のすべてのシステム情報（CPU、チップセット、L2キャッシュ）が失われますがメモリにある情報は保存されます。

Auto オペレーティング・システムが自動的S1かS3モード入ります。

Suspend Time Out(Minute)(サスペンドモードに入るまでの時間)

指定された時間内にシステムへのアクセスがなかった場合、CPU以外すべてのデバイスがシャットオフします。設定オプションは、*Disabled*(無効)、*1*(1分)、*2*(2分)、*3*(3分)、*4*(4分)、*5*(5分)、*10*(10分)、*15*(15分)、*20*(20分)、*30*(30分)です。

Power Button Function(電源スイッチの機能)

パワーボタンの機能を設定します。選択できる設定は以下のとおりです。

On/Off 通常のオン/オフボタンとして動作します。

Suspend 押すと、中断/スリープモードに入ります。4秒以上押すと、電源はオフになります。

After AC Power Loss(停電復帰後に自動起動)

電源異常や割り込み発生後にシステムを再起動するかどうかを指定します。

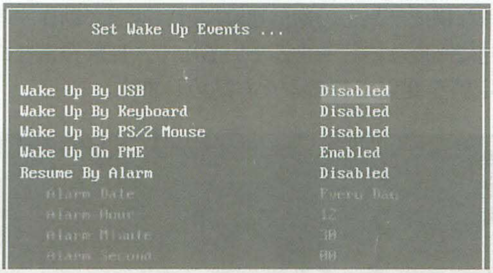
Power Off パワーオフステートに保持します。

Power On システムを再起動します。

Last State システムを電源異常や割り込み発生前の状態に復元します。

Set WakeUp Events(モニタ項目の設定)

<Enter>を押すと次の画面が表示されます。



Wake Up By USB, Wake Up By Keyboard, Wake Up By PS/2 Mouse, Wake Up On PME

Enabled(有効)に設定すると、指定したハードウェアからの呼び出し受信、PME(Power Management Event)イベントによって節電モードからウェイクアップします。設定できるオプションは*Enabled*(有効)と*Disabled*(無効)です。

Resume By Alarm(内蔵タイマーの制御でレジューム)

予定日時にソフトオフ(S5)ステートからシステムを起動する機能を有効または無効にします。選択できる設定は*Enabled*(有効)と*Disabled*(無効)です。

Alarm Date/Hour/Minute/Second(タイマーアラーム日付/時/分/秒)

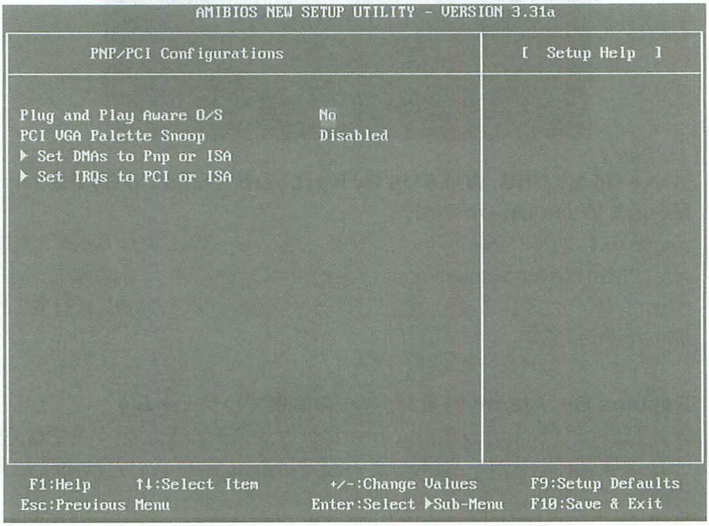
Resume By Alarmに*Enabled*(有効)が設定されている場合、システムはこれらの項目で指定された日/時/分/秒に自動的に再開(起動)します。各項目に設定できる値は以下のとおりです。

Alarm Date 01～31、Every Day(毎日)
Alarm Hour 00～23
Alarm Minute 00～59
Alarm Second 00～59

・これらの項目を変更した場合、オペレーティングシステムに入る前にシステムを再起動し、次いで電源を切る必要があります。こうすることで、変更された設定値は次回システムを再起動するときに有効になっています。

PNP/PCI Configurations(PNP/PCI環境設定)

ここでは、PCIバスシステムおよびPnP(プラグ&プレイ)機能の設定について説明します。PCI(Peripheral Component Interconnect)とは、I/Oデバイスが、CPU本体とその特殊な構成部品との通信速度に近い速度で動作する方式です。以下の記述は技術的に高度な内容を含んでいるので、経験豊富なユーザーの方のみデフォルト設定値を変更されるようお勧めします。



Plug and Play Aware O/S

*YES*に設定するとBIOSは起動時に使用されるPnPカード(VGA、IDE、SCSI)を初期化します。残りのPnPカード類はWindows 98や、2000、ME等のPnP対応OSが初期化します。*No*に設定するとPCIスロットの割り込み設定はBIOSで設定されます。OSがPnP対応できない場合は、必ず*No*に設定してください。

PCI/VGA Palette Snoop

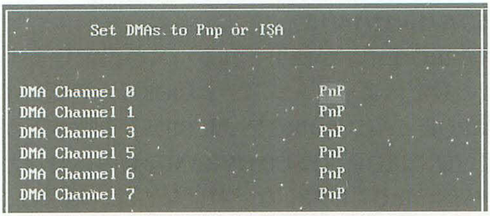
Enabled(有効)に設定されていると、違ったバス上で動作している複数のVGAデバイスがCPUからすべてのビデオデバイスの各パレットレジスタのセットに送られるデータを扱うことができるようになります。PCIデバイス設定スペースの中のコマンドレジスタのビット5はVGAパレットスヌープビット(0は無効)です。たとえば、PCIとISAのVGA機器がコンピュータにあったとすると

VGAパレットスヌープビット設定	動　作
Disabled(無効)	CPUによって読み書きされるデータはPCIのVGAデバイスにのみ送られます。
Enabled(有効)	CPUによって読み書きされるデータはPCI、ISAのVGAデバイスのパレットレジスタの両方に送られ、どちらも同じ内容になります。

ISAバスアダプタがVGAパレットスヌープを必要とする場合は、必ず*Enabled*(有効)に設定してください。

Set DMAs to PnP or ISA(ISAバスに割付けるDMAを設定)

<Enter>を押すと次の画面が表示されます。



DMA Channel 0/1/3/5/6/7

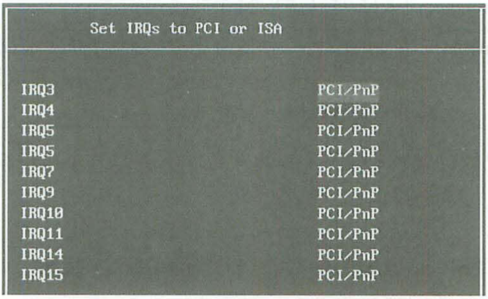
システムDMA(Direct Memory Access)チャネルが使用されるバスを設定します。

この項目の設定によって、システムBIOS設定のデバイスに渡される利用可能なDMA群から1つのDMAを削除するかどうかが決ります。利用可能なDMA群はESCD NVRAMを読み込むことで決まります。DMA群から他のDMAも削除しなければならない場合は、ユーザーが*ISA/EISA*設定を割り当てることで、削除しなければならないDMAを予約できます。選択できる設定は*ISA/EISA*と*PnP*です。

3 BIOSの設定

Set IRQs to PCI or ISA(PCIまたはISAに割付けるIRQを設定)

<Enter>を押すと次の画面が表示されます。

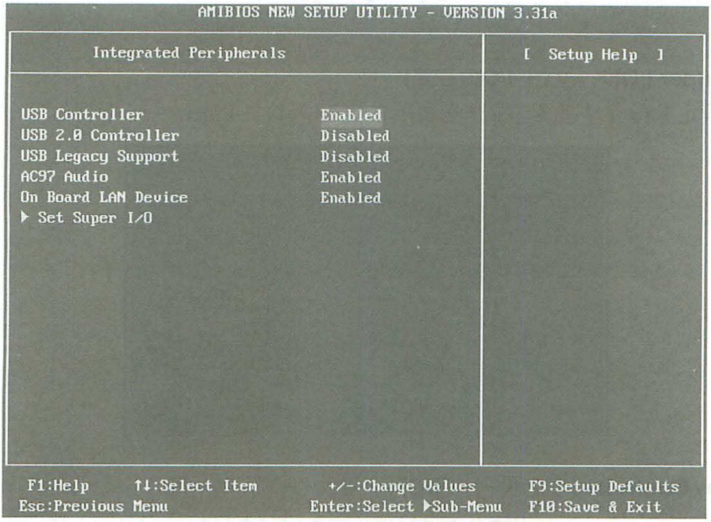


IRQ3/4/5/7/9/10/11/14/15

指定されたIRQラインが使用されるバスを設定します。

この項目の設定によって、システムBIOS設定のデバイスに渡される利用可能なIRQ群から1つのIRQをAMI BIOSが削除するかどうかが決ります。利用可能なIRQ群はESCD NVRAMを読み込むことで決まります。IRQ群から他のIRQも削除しなければならない場合は、ユーザーは*ISA/EISA*設定を割り当てることで、削除しなければならないIRQを予約できます。オンボードI/OはAMI BIOSが設定します。オンボードI/Oが使用するIRQはすべて*PCI/PnP*として設定されます。IRQがすべて*ISA/EISA*として設定され、IRQ14/15がオンボードPCI IDEに割り当てられても、IRQ9はPCIデバイス、PnPデバイスとして利用できます。選択できる設定は*ISA/EISA*と*PCI/PnP*です。

Integrated Peripherals(内蔵機器)



ご購入したマザーボードのオプションによって、BIOS項目の表示が違う場合があります。

USB Controller(USBコントローラ)

USBポートを有効または無効にします。

USB 2.0 Controller

USB 2.0コントローラを有効または無効にします。

USB Legacy Support(USBレガシー機器を使用する)

USB1.1/2.0ドライバをサポートしていないか搭載していないオペレーティングシステム(DOS や SCO Unixなど)でUSB1.1/2.0デバイスを使用する場合、*All Device*を設定します。USBマウス以外のUSBデバイスを使用したい場合のみ、*No Mice*を設定します。

AC97 Audio(AC97オーディオ)

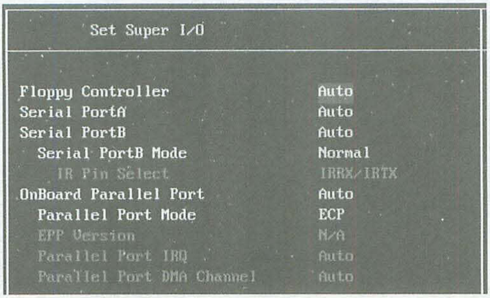
*Auto*を選択すると、オーディオデバイスが使用されているかどうかをマザーボードが検出します。オーディオデバイスが検出されるとオンボードAC'97コントローラは有効になります。AC'97以外のコントローラカードにオーディオデバイスを接続したい場合は、この機能を*Disabled*(無効)にしてください。

On Board LAN Device

オンボードLANコントローラを有効または無効にします。

Set Super I/O(スーパー I/Oの設定)

詳細設定を行うサブメニューを表示させるには、<Enter>キーを押してください。



Floppy Controller(オンボード FDC)

このアイテムは、オンボード・フロッピー・コントローラの有効・無効を切り替えるときに使用されます。

オプション	意味
Auto	有効にするかどうかをBIOSが自動的に決定します。
Enabled	有効にします。
Disabled	無効にします。

Serial Port A/B(オンボードシリアルポート A/B)

このアイテムでは、オンボード・シリアル・ポート1（COM A）およびシリアル・ポート2（COM B）のベースI/Oポート・アドレスおよびIRQを指定します。*Auto*（自動）を選択すると、BIOSにより自動的に適切なベースI/Oポート・アドレスが決定されます。設定オプションは、*Auto*（自動）、*3F8/COM1*、*2F8/COM2*、*3E8/COM3*、*2E8/COM4*、*Disabled*（無効）です。

Serial Port B Mode(オンボードシリアルポートB動作モード)

シリアルポート2の動作モードを設定します。選択できる設定は*Normal*、*1.6uS*、*3/16 Baud*、*ASKIR*（最後の3つはIRファンクション用）です。

IR Pin Select(赤外線ピン選択)

IRコネクタに接続されている内蔵IRモジュールを使用するときは、*IRRX/IRTX*に設定します。IRアダプタをCOMBに接続するときは、*SINB/SOUTB*に設定します。

OnBoard Parallel Port(オンボードパラレルポート)

オンボードパラレルポートのI/OポートアドレスとIRQを設定します。選択肢は*Auto*(自動)、*378h*、*278h*、*3BCh*、*Disabled*(無効)です。

Parallel Port Mode(パラレルポート動作モード)

オンボ-ドパラレルポートのオペレーションモードを*ECP*、*Noraml*、*Bi-Dir*、*EPP*から選択します。

EPP Version(EPPバージョン)

オンボードパラレルポートはEPP仕様互換なので、EPPを選択します。ここで、*1.7* 仕様か*1.9* 仕様かを選択できます。

Parallel Port IRQ(パラレルポート IRQ)

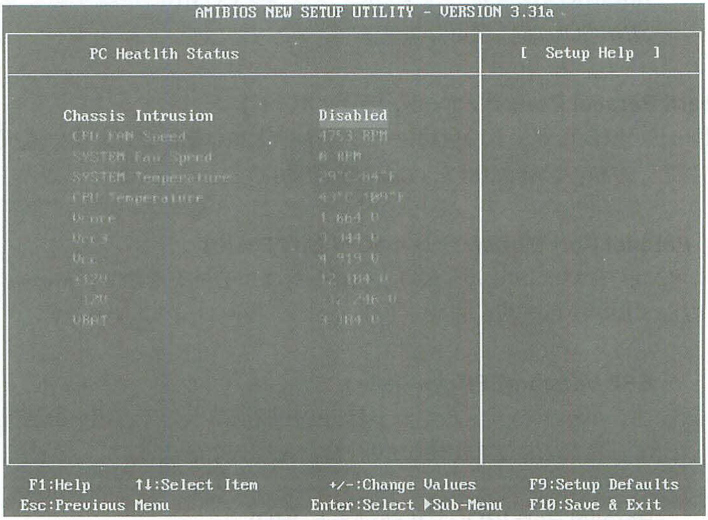
Onboard Parallel Portが*Auto*(自動)に設定された場合、BIOSが自動的にオンボードパラレルポートのIRQを決定します。設定オプションは *5*、*7*です。

Parallel Port DMA Channel(パラレルポートDMAチャンネル)

この項目を設定する必要があるのは**Parallel Port Mode**が*ECP*の場合のみ。**Parallel Port Mode**が*Auto*(自動)の場合は、BIOSが自動的にDMAチャンネルを使用します。選択肢は*0*、*1*、*3*です。

PC Health Status(PC 動作状態)

ここではCPU、ファンの状態や、システム全体の状態に対する警告などを表示します。



Chassis Intrusion(ケース開放センサー)

ケースの開放ステータスを記録し、開放した時に警告メッセージを発行する機能を有効または無効にします。警告メッセージをクリアするにはこの項目を*Reset*に設定します。この項目を設定すると自動的に後で*Enabled*に戻ります。選択できる設定は*Enabled*、*Reset*、*Disabled*です。

CPU/System Fan Speed, CPU/System Temperature, Vcore, Vcc3, Vcc , +12V, -12.V, VBAT

CPU/FAN/System電圧およびファン回転スピードを表示します。

Set Supervisor/User Password
(管理者パスワードの設定/ユーザーパスワードの設定)

この項目を選択して<Enter>を押すと、次のメッセージが表示されます。



最大6文字までのパスワードを入力し、<Enter>を押してください。新しくタイプしてパスワードによって、CMOSに保存されていたふるいパスワードは消去されます。パスワードを入力すると、パスワードを確認するメッセージが表示されるので、パスワードをもう一度入力してください。<Esc>を押してパスワードを入力せずにキャンセルすることもできます。

パスワードを入力せずに<Enter>を押すことで、パスワードを無効にすることもできます。このときは、パスワードが無効になったメッセージが出てきます。パスワードが無効になると、システムを起動した後、自由にセットアップメニューに入ることできます。

パスワードが有効な時は、ユーザーがセットアップメニューに入ろうとする度に、パスワードの入力が必要になります。これにより、システム使用許可のないユーザーがシステム設定を変更できないようになります。

さらに、システムが起動する度に、パスワードを入力が必要になるように設定することもできます。これにより、システム使用許可のないユーザーがシステムを勝手に起動することができないようになります。どの時点でパスワードが必要になるかを**Advanced BIOS Features**メニューの中の**Security Option** 項目で設定することができます。*Always* に設定すると、システム起動時、およびセットアップメニューに入る時両方でパスワードが必要になります。*Setup* に設定すると、セットアップメニューに入るときだけパスワードが必要になります。

管理者とユーザのパスワードについて:

Supervisor password :	セットアップメニューに入って設定を変更できます。
User password:	セットアップメニューに入ることはできますが、設定を変更することはできません。

Load Optimal/High Performance Defaults
(ハイ・パフォーマンス設定/既定のBIOS設定)

メインメニューにある2つのオプションを使えば、すべてのBIOS設定値をデフォルト値である**High Performance Defaults**または**Optimal Defaults** に復元できます。**High Performance Defaults**は、システム性能を最大にするためメインボードメーカーによって決められたデフォルト値ですが、システムの安定性に問題が発生することがあります。**Optimal Defaults**は、システム性能を安定させるため、これもメインボードメーカーによって決められたデフォルト値です。

Load Optimal Defaultsを選択すると、次のメッセージが表示されます。

```
[ Load optimized settings ]

Press [Enter] to Continue
Or [ESC] to Abort
```

<Enter> を押しますと、安定したシステム性能をもたらす工場出荷設定のデフォルト値がロードされます。

・**High Performance Defaults**は、パワーユーザーやオーバークロッキングユーザーのみが使用するオプションです。これを使用すると、システム性能を上げようとして、ほとんどのタイミングがきつくなります。したがって、ハイエンドシステム構成が必須となり、高品質な VGAアダプタやRAMなどが必要になります。通常のシステムで **High Performance Defaults**を使用することはお勧めしません。システムが不安定になったり、クラッシュすることさえあるからです。クラッシュしたり、ハングしたりした場合は、CMOSデータをクリアして問題を解決してください。詳細については、第2章の「クリアCMOSジャンパ: JBAT1」を参照してください。

Load High Performance Defaultsを選択すると、次のメッセージが表示されます。

```
[ Load High Performance Defaults ]
WARNING! This default might have potential reliability risk.
Press [Enter] to Continue
Or [ESC] to Abort
```

<Enter> を押しますと、システム性能は最大になるが、安定性に問題が発生することがあるデフォルトのBIOS値がロードされます。

付録A :4/6チャンネルオーディオ機能の使用

マザーボードにはRealtek ALC 650チップが付属しており、これは6チャネル（フロント2チャネル、リア 2チャネル、センター 1チャネル、サブウーファー1チャネル）のオーディオ出力をサポートしています。ALC650により、マザーボードを4 または6 チャネル・スピーカに接続してサラウンド音響効果を得ることができます。本節では、4 / 6チャネル・オーディオ機能をボードに搭載して利用する方法を説明します。

オーディオドライバのインストール

4 / 6チャネル・オーディオ動作の開始前にRealtek ALC650チップを正常に機能させるためのドライバをインストールする必要があります。以下の手順で各種オペレーティング・システムのドライバをインストールします。

Windows 98SE/ME/2000/XPのインストール

Windows®2000 の場合は、ドライバをインストールする前に Windows®2000 Service Pack2以後のバージョンをインストールします。

以下の説明は、Windows®XP環境を基本とするもので、他のオペレーティング・システムでドライバをインストール場合は、これとは若干異なるものと思われます。

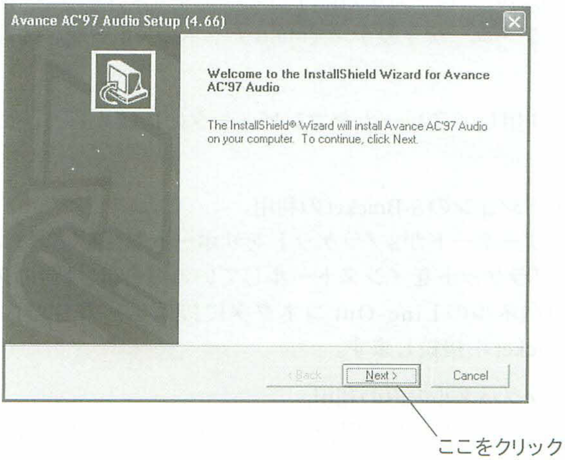
1. 添付のCDをCD-ROMドライブに挿入します。セットアップ画面が自動的に表示されます。

2. *Avance ALC650 Sound Drivers*をクリックします。

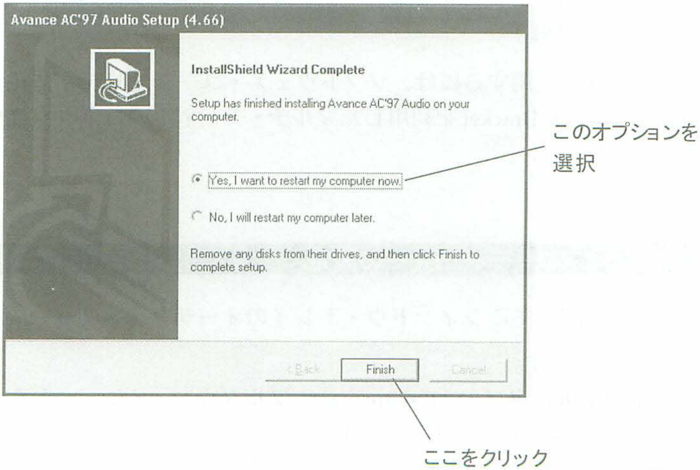


注意：AC97オーディオ設定ソフトウェアユーティリティーは機能を高めるため、設定項目や、レイアウトが更新される場合があります。ですので、ご使用になっているソフトウェアユーティリティのバージョンによって、画面が多少違う場合もあります。

3. *Next* をクリックして、システムへのファイルのインストールを開始します。



4. *Finish* をクリックしてシステムを再起動します。



付録A 4/6channel Audio 機能の使用

4 / 6チャネル・オーディオ機能の利用

オーディオ・ドライバをインストールすると、4 / 6チャネルのオーディオ機能が利用できます。4 / 6チャネル・オーディオ動作を有効にするには、まず4台または6台のスピーカを対応するオーディオ・コネクタに接続し、つぎにソフトウェア・ユーティリティで4 / 6チャネル・オーディオ設定を選択します。

この機能を利用してスピーカをコンピュータに接続する方法には、次の2つがあります。

- オプションのS-Bracketの利用。
  マザーボードがSブラケットをサポートしていて、コンピュータにSブラケットをインストールしている場合は、2台のスピーカを背面パネルのLine-Outコネクタに接続し、残りのスピーカをS-Bracketに接続します。
- バックパネルのみの利用。
  Sブラケットがない場合は、全てのスピーカを背面パネルのオーディオ・コネクタに接続します。

オプションのS-Bracketコネクタの利用

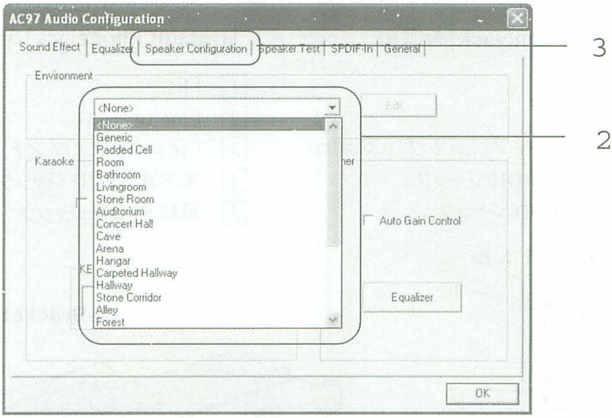
S-Bracketは、SPDIF（Sony & Philips Digital Interface）とアナログLINE-OUTコネクタの両方を統合することでアナログとディジタルのオーディオ出力にアクセスできます。

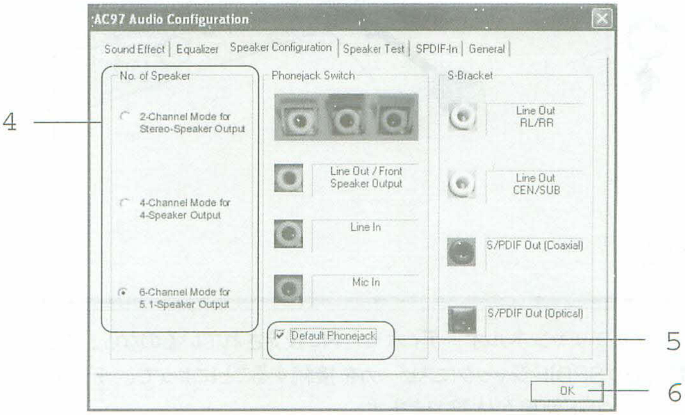
S-Bracketを利用するには、ソフトウェア・ユーティリティで正しい設定を選択します。S-Bracketを利用したマルチ・チャネルのコネクタ構成を以下に説明します。

ソフトウェアユーティリティーの設定

1. 画面下部にあるウィンドウ・トレイのオーディオ・アイコン  をクリックします。
2. **Sound Effect** タブの「Environment」プルダウン・メニューから希望するサラウンド音響効果を選択します。
3. **Speaker Configuration** タブをクリックします。

4. **No. of Speakers** から希望する多チャネル動作を選択します。
   a. 2-Channel Mode for Stereo-Speaker Output
   b. 4-Channel Mode for 4-Speaker Output
   c. 6-Channel Mode for 5.1-Speaker Output
   d. Digital Audio Output
5. **[Default Phonejack]** の選択によってオーディオコネクタが決まります。**[Speaker Configuration]** の設定項目では **[No. of Speaker]** そして、**[Default Phonejack]** の設定によって変わります。この設定ユーティリティーを用いて、スピーカの接続が正しいかが確認できます。
6. *OK* をクリックします。





スピーカの接続

マルチ・チャネル・オーディオ動作を行うには、複数のスピーカをシステムに接続します。ソフトウェア・ユーティリティで選択するオーディオ・チャネルと同数のスピーカを接続する必要があります。

2-Channel Mode for Stereo-Speaker Output

S-BracketのLine Outコネクタが正しく機能する場合でも2チャネル・オーディオ・モードでは、スピーカはバックパネルのLine Outコネクタに接続することをお奨めします。

2-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

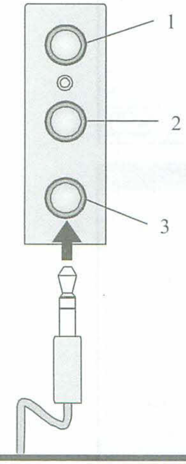
[Default Phonejack]を選択

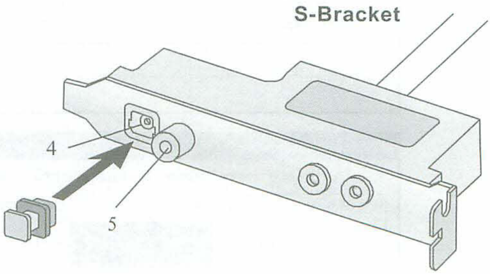
1 MIC
2 Line In
3 Line Out*(フロントチャンネル)*
4 光学式 SPDIFジャック
5 同軸 SPDIFジャック

[Default Phonejack]を選択しない

1 MIC
2 Line In
3 Line Out*(フロントチャンネル)*
4 光学式 SPDIFジャック
5 同軸 SPDIFジャック

バックパネル





マルチチャンネルオーディオモードに設定されているのなら、光学式か同軸式のSPDIFジャックにスピーカを接続することによって、デジタルサラウンドサウンド効果が体験できます。

4-Channel Mode for 4-Speaker Output

このモードではのスピーカをバックパネルのLine Outコネクタに接続し、2台のスピーカをS-Bracketの1つのLine Outコネクタに接続します。

4-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

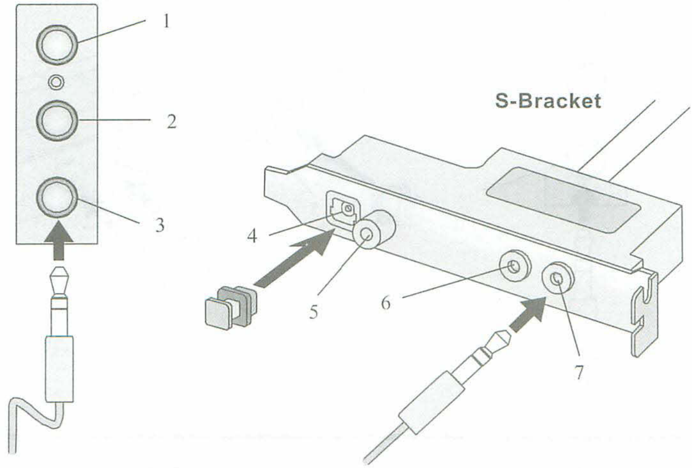
[Default Phonejack]を選択

1. MIC
2. Line In
3. Line Out (*フロントチャンネル*)
4. 光学式SPDIFジャック
5. 同軸式SPDIFジャック
6. Line Out (*機能しない*)
7. Line Out (*リアチャンネル*)

[Default Phonejack]を選択しない

1. MIC
2. Rear Speaker Out(*リアチャンネル*)
3. Line Out (*フロントチャンネル*)
4. 光学式SPDIFジャック
5. 同軸式SPDIFジャック
6. Line Out (*機能しない*)
7. Line Out (*リアチャンネル*)

バックパネル



6-Channel Mode for 5.1-Speaker Output

2台のスピーカをバックパネルのLine Outコネクタに接続し、4台のスピーカをS-Bracketの両方のLine Outコネクタに接続します。

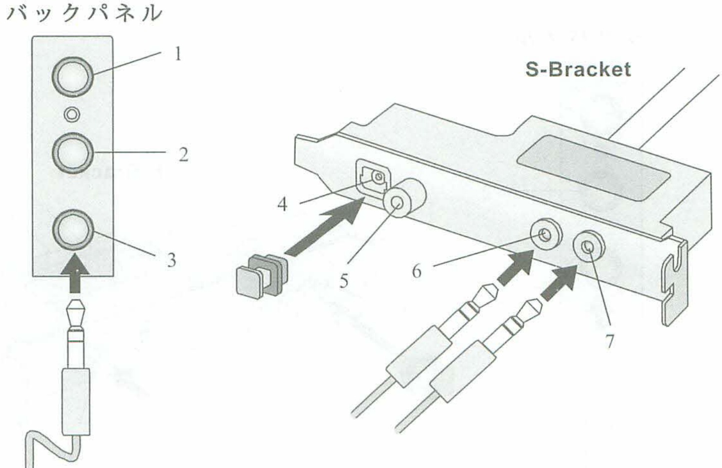
6-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

[Default Phonejack]を選択

1 MIC
2 Line In
3 Line Out (フロントチャンネル)
4 光学式SPDIFジャック
5 同軸式SPDIFジャック
6 Line Out(センターとサブウーファーチャンネル)
7 Line Out (リアチャンネル)

[Default Phonejack]を選択しない

1 MIC
2 Line In
3 Line Out (フロントチャンネル)
4 光学式SPDIFジャック
5 同軸式SPDIFジャック
6 Line Out (センターとサブウーファーチャンネル)
7 Line Out (リアチャンネル)



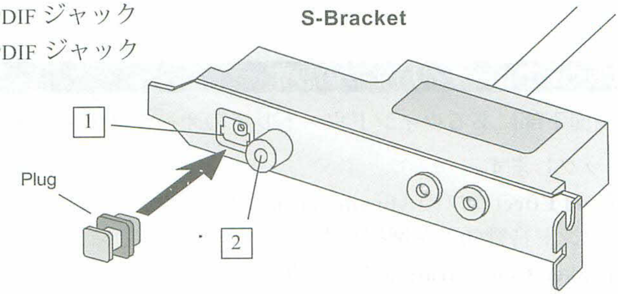
注意：ビデオや音楽をコンピュータで再生する際にCenterとSubwooferスピーカの間でそのオーディオ・チャネルを交換しようとすると、センターとサブウーファ・オーディオ信号の交換にコンバータが必要な場合があります。コンバータはスピーカの販売店で購入できます。

デジタル・オーディオ出力

Multi-Channel Audio 機能を選択した場合、S-Bracket にある SPDIF（Sony & Philips Digital Interface）コネクタを使用します。まず、SPDIF スピーカを対応する光か同軸SPDIFジャックに接続し、つぎにスピーカのコントロール・パネルから希望するオーディオ・チャネルを選択します。

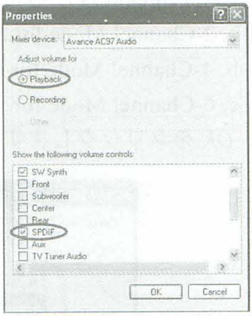
光学式SPDIFコネクタを使用する場合、S-Bracketのプラグを外して使います。S-Bracket オーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

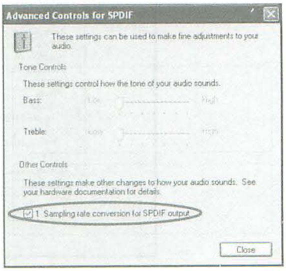
1 光学式 SPDIF ジャック
2 同軸式 SPDIF ジャック



注意：いくつかの種類のオーディオ出力フォーマット (midi、wav、..など) はS-BracketからSPDIF出力フォーマットに変換できない場合は、下記の手順に従って設定を換えてみてください。

1. タスクバーでの音量調節アイコンをクリックします(もしくはコントロールパネルのサウンド及びオーディオデバイスから選ぶ)。
2. オプションメニューにプロパティをクリックして、そして音量の調整中の再生項目と表示するコントロールチェックボックスにあるSPDIF項目にチェックを入れます。
3. オプションメニューの**Advanced Controls for SPDIF**をクリックし、そして**Other Controls**中の**Sampling rate conversion for SPDIF output**にチェックを入れます。
4. 音量調節設定を閉じます。





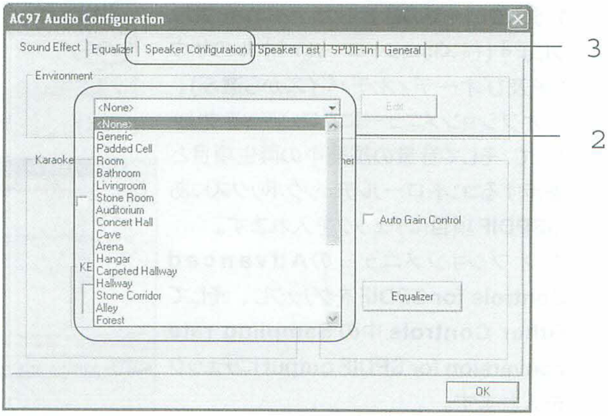
バックパネルコネクタのみの利用

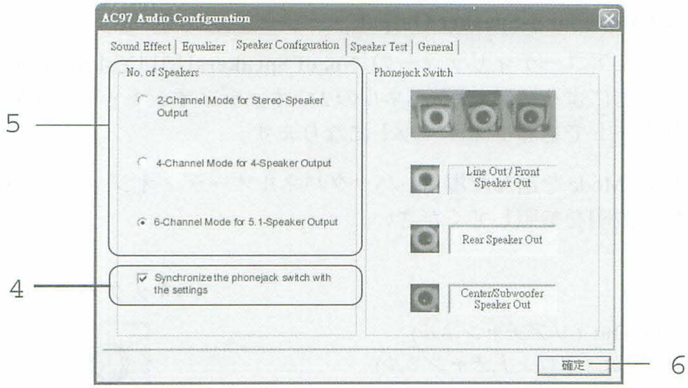
バックパネルのオーディオ・コネクタには、既に2チャネルのアナログ・オーディオ出力機能があります。ソフトウェア・ユーティリティで正しい設定を選択すると、背面パネルのオーディオ・コネクタは4 /6 チャネルのアナログ・オーディオ・コネクタに自動的に変換されます。

全てのスピーカを必ずLine Outコネクタに接続してください。バックパネルのコネクタを用いたマルチ・チャネルの各種コネクタ構成を以下に説明します。

ソフトウェアユーティリティーの設定

1. 画面下部にあるウィンドウ・トレイのオーディオ・アイコン をクリックします。
2. **Sound Effect** タブの「Environment」プルダウン・メニューから希望するサラウンド音響効果を選択します。
3. **Speaker Configuration** タブをクリックします。
4. **Synchronize the phonejack switch with the settings** を選んでください。
5. **No. of Speakers** から希望する多チャネル動作を選択します。
   a, 2-Channel Mode for Stereo-Speaker Output
   b, 4-Channel Mode for 4-Speaker Output
   c, 6-Channel Mode for 5.1-Speaker Output
6. *OK* をクリックします。





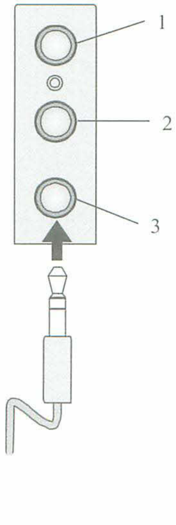
スピーカの接続

マルチ・チャネル・オーディオ動作を行うには、複数のスピーカをシステムに接続します。ソフトウェア・ユーティリティで選択するオーディオ・チャネルと同数のスピーカを接続する必要があります。

2-Channel Mode for Stereo-Speaker Output

2-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

バックパネル



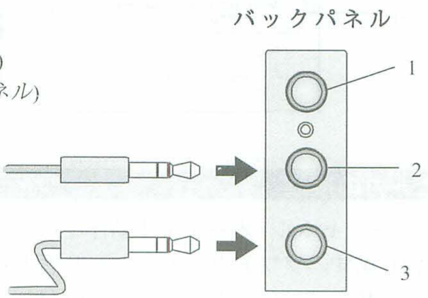
1 MIC
2 Line In
3 Line Out (フロントチャンネル)

4-Channel Mode for 4-Speaker Output

ソフトウェアユーティリティーの[**No. of Speakers**]項目で4/6 Channelを選択することによって、バックパネルの2つオーディオジャックが4/6チャンネルサポートできるフォーマットになります。

4-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

1 MIC
2 *Line Out (*リアチャンネル*)
3 Line Out (*フロントチャンネル*)

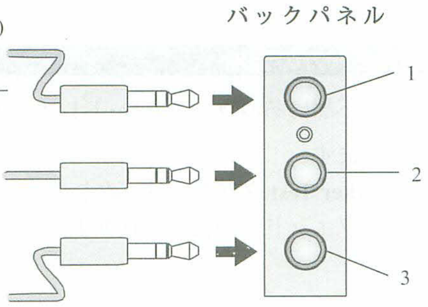


*4 チャネル構成では、Line In がLine Out 機能に変換されます。

6-Channel Mode for 5.1-Speaker Output

6-Channel Modeを選んだ場合、バックパネルオーディオジャックの機能は下の絵と説明を参照してください。

1 Line Out (フロントチャンネル)
2 *Line Out (リアチャンネル)
3 *Line Out (センターとサブウーファーチャンネル)



*6チャネル構成では、Line InとMICがともにLine Out機能に変換されます。

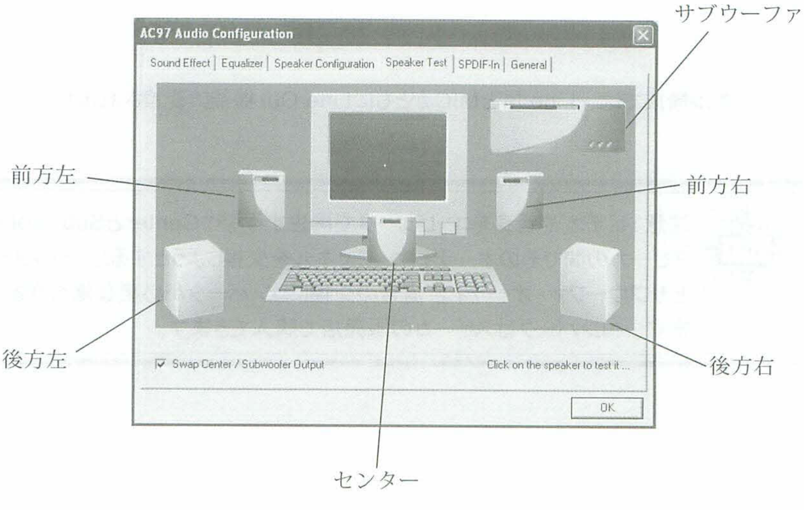
注意 : ビデオや音楽をコンピュータで再生する際にCenterとSubwooferスピーカの間でそのオーディオ・チャネルを交換しようとすると、センターとサブウーファ・オーディオ信号の交換にコンバータが必要な場合があります。コンバータはスピーカの販売店で購入できます。

接続されたスピーカのテスト

4/6チャネル・オーディオ動作を正常に行うには、接続された各スピーカをテストしてどのスピーカも正常に動作することを確認する必要があります。音声を発しないスピーカがある場合は、ケーブルがコネクタにしっかり挿入されていることをチェックするか、もしくは不良スピーカを良品と交換します。

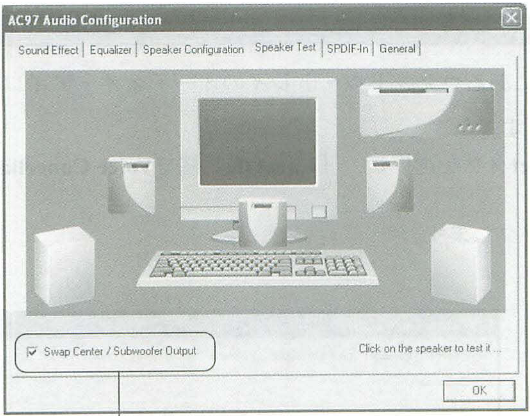
各スピーカのテスト

1. 画面下部にあるウィンドウ・トレイのオーディオ・アイコン  をクリックします。
2. **Speaker Test** タブをクリックします。
3. 次のウィンドウが表示されます。



注意：「No. of Speakers」欄で「6-Channels Mode」を選択した場合のみ、6台のスピーカが「Speaker Test」ウィンドウに表示されます。「4-Channels mode」を選択した場合は、4台のスピーカのみがウィンドウに表示されます。

4. **[6-Channel Mode]**でスピーカをテストしている時、センタースとサブウーファスピーカからの出力が逆でありましたら、**[Swap Center/Subwoofer Output]** の項目にチェックを入れましょう。



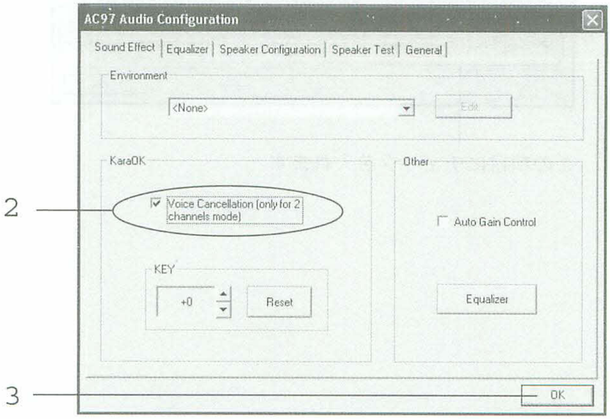
この項目にチェックを入れます

カラオケの再生

カラオケ機能は、人の声（歌詞）を自動的に削除し、歌を歌えるようにメロディを残します。**この機能は2チャネル・オーディオ動作のみに適用**されるので、カラオケを再生する前に「**No. of Speakers**」欄で「*2 channels mode*」が選択されていることを確認してください。

カラオケの再生

1. 画面下部にあるウィンドウ・トレイのオーディオ・アイコン  をクリックします。
2. **Sound Effect**タブを選択し、「**KaraOK**」欄で**Voice Cancellation**を選択します。
3. OKをクリックします。



MSI™

MICRO-STAR INTERNATIONAL

付録

Glossary

ACPI (*Advanced Configuration & Power Interface*)
この省電力仕様はOS(Operating System)がコンピュータに接続された各デバイスに供給される電力量をコントロールできるようにするためのものです。Windows 98/98SE、Windows 2000、Windows MEはACPIを完全にサポートしており、ユーザーがシステムの電力を柔軟に管理することができます。

AGP (*Accelerated Graphics Port*)
PCIをベースに設計された3Dグラフィックに必要なより高いスループットに耐えられる新しい高速なグラフィックインターフェイスです。AGPは、ディスプレイコントローラとメインメモリ間のダイレクトチャンネル(32ビットワイドバス)を提供し、高い画質と高い性能を実現します。

Bluetooth
Bluetoothは、2つのデバイス間でデータを無線でやり取りするための世界的な規格です。 Bluetoothでは、それぞれのデバイスに低コストのトランシーバ・チップを組み込む必要があります。このトランシーバはこれまで未使用だった2.45 GHzの周波数帯域で送受信を行います。この周波数帯域は国際的に利用され、国によって帯域幅にはいくつか種類があります。また、データだけでなく、最大3つの音声チャネルも利用できます。それぞれのデバイスは、IEEE 802規格によるユニークな48ビットのアドレスを備えています。接続はポイントツーポイントまたはマルチポイントが可能です。最大レンジは10mです。データは1 MBps（次世代技術では最大2 MBps）の速度で交換できます。

BIOS (*Basic Input/Output System*)
PC上で入出力機器(キーボード、ディスクドライブなど)を制御するコードをすべて含む必要不可欠なソフトウェアです。システムを起動する際のハードウェアテストを行い、OSを起動し、OSとコンポーネントの仲介をするインターフェイスです。BIOSはROMチップし保存されます。

Buffer (バファ)
一時的な記憶エリアで、多くの場合RAMの中です。一般的にバファの目的は一時的にデータを保存してCPUがデバイスのデータを転送する前にそのデータを操作することを可能にすることです。

Bus (バス)
線路の集合で、それを通してコンピュータのある場所から別の場所にデータが移動します。バスはコンピュータ上の高速道路で、その上をデータが走っていると考えることができます。

Cache (キャッシュ)
データ転送を高速化させる特別なメモリサブシステムです。頻繁にアクセスされるRAMの内容とそのデータが保存されているアドレスを保存します。

Chipset (チップセット)
複数の集積回路で一つまたは複数の機能を持ちます。例えば、あるチップセットはモデムの基本的な機能を提供し、あるチップセットはコンピュータのCPUの機能を提供します。

Clock Cycle
クロックサイクル（またはティック）は、デバイスによって認識される時間の最小単位です。パーソナルコンピュータの場合、クロックサイクルは通常メインのシステムクロックを指し、66 MHzで動作します。 言い換えると1秒間に6,600万回のクロックサイクルが発生することになります。最新のCPUの中にはさらに高速（最大533 MHz）で動作するものもあり、こうしたCPUは1つのクロックティックで複数の命令を実行することができます。

CMOS(*Complementary Metal Oxide Semiconductor*)
「シーモス」と発音します。CMOS汎用的なセミコンダクタの一種です。CMOSチップは携帯用コンピュータなどの電池によって動作する機器にとっては特に魅力的です。パーソナルコンピュータも電池で動作する小さなCMOSメモリを持っており、日付、時間、システムセットアップパラメタなどを保存することができます。

DRAM (*Dynamic RAM*)
最も一般的なコンピュータメモリの種類です。トランジスタ1個とキャパシタ1個を使って1ビットを表します。技術の進歩によりコンピュータに使われるメモリの種類と仕様は様々なものになりました。たとえばSDRAM、DDR SDRAM、RDRAMなどです。詳細は下表をご覧ください。

Dynamic RAM (DRAM)メモリ技術					
種類	開始	クロック	バス幅*	ピーク帯域幅	電圧
FPM (60,70ns)	1990	25MHz	64 bits	200 MBps	5v
EDO (50,60,70ns)	1994	40MHz	64 bits	320 MBps	5v
SDRAM (66MHz)	1996	66MHz	64 bits	528 MBps	3.3v
SDRAM (100MHz)	1998	100MHz	64 bits	800 MBps	3.3v
SDRAM (133MHz)	1999	133MHz	64 bits	1.1 GBps	3.3v
RDRAM(Direct Rambus)	1999	400MHz	16 bits	1.6 GBps	2.5v
DDR SDRAM (100MHz)	2000	100MHz	64 bits	1.6 GBps	3.3v
DDR SDRAM (133MHz)	2000	133MHz	64 bits	2.1 GBps	3.3v
* メモリチャネル幅（64ビットは75MHz Pentiumから開始）					

参考：Computer Desktop Encyclopedia

ECC Memory (*Error Correcting Code Memory*)
データの正確さをテストしエラーを瞬時に訂正するための特殊回路を含むメモリの種類です。

EEPROM
*Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory*の頭文字をとった語です。EEPROMは、電荷を与えてデータを消去することができるPROMの特殊なタイプです。別のタイプのPROMと同様、EEPROMは電源をオフにしてもデータは消えません。また、他の種類のROMと同じように、EEPROMはRAMほど高速ではありません。EEPROMはフラッシュメモリと似ています（フラッシュEEPROMと呼ぶこともあります）。主な違いは、EEPROMがデータを1度に1バイト書き込みまたは消去するのに対し、フラッシュメモリはデータをブロック単位で書き込みまたは消去することができます。フラッシュメモリが高速なのはこのためです。

EIDE
拡張IDEを短縮した語で、Western Digital社が開発したIDE大容量記憶装置インターフェース規格の新バージョンです。4～16.6 MBpsのデータ転送速度をサポートし、従来のIDEに比べ3～4倍高速になっています。また、従来の規格では528 MBに制限されていましたが、EIDEは最大8.4GBの大容量記憶装置をサポートすることができます。EIDEは低コストということもあり、多くの領域でSCSIの代わりに採用されるようになりました。EIDEには4つのモードが定義されています。最も一般的なのはモード4で、16.6 MBpsの転送速度をサポートしています。ATA-3またはUltra ATAと呼ばれる新しいモードもあり、これは33 MBpsの転送速度を実現します。

EISA（*Extended Industry Standard Architecture*：拡張業界標準アーキテクチャ）
EISAは標準バス（コンピュータの相互接続用）アーキテクチャで、ISA規格を32ビットインターフェースに拡張したものです。この一部は、IBMが同社のPS/2コンピュータに導入した専用のMCA（*Micro Channel Architecture*）のオープン化に向けた代替アーキテクチャとして開発されました。EISAのデータ転送は最大33MB/秒を達成します。

ESCD（*Extended System Configuration Data*：拡張システム構成データ）
ESCD はBIOSにプラグアンドプレイ（PnP）デバイスに関する情報を格納するためのフォーマットです。コンピュータを再起動する度にWindowsとBIOSは ESCDエリアにアクセスします。

External Cache(外部キャッシュ)
Level 2キャッシュの略称で、マイクロプロセッサの外部に設置されているキャッシュメモリを指します。一般にL2キャッシュメモリは二次キャッシュとも呼ばれ、マイクロプロセッサチップとは別のチップ上に常駐します。しかし、今ではアーキテクチャにL2キャッシュを組み込んだマイクロプロセッサが増えています。

IDE
「*Intelligent Drive Electronics*」または「*Integrated Drive Electronics*」の略です。IDEインターフェイスは大容量記憶装置のためのインターフェイスで、その中のコントローラはハードディスクやCD-ROMドライブなどに統合されています。

IEEE 1394
新しい高速外部バス規格で*FireWire*や*iLink*などとも言われています。データ転送速度は最大で400 Mbpsまでサポートし、63個までの外部機器を接続することができます。

Internal Cache(内部キャッシュ)
Level 1キャッシュの略称で、マイクロプロセッサの内部に設置されているキャッシュメモリを指します。L1キャッシュは一次キャッシュとも呼ばれています。

付録 Grossary

IrDA

「*Infrared Data Association*」の略で、赤外線によるデータの転送に関する標準規格を開発している機器メーカの団体です。この規格により、ケーブルなしで複数のデバイス間でデータを転送することができます。

LAN (*Local Area Network*)

社内などの比較的小さい領域をカバーするコンピュータネットワークです。サーバー、ワークステーション、共有リソース、ネットワークオペレーティングシステム、コミュニケーションリンクにより構成されています。LAN上の各PCとデバイスは「Nodes」と呼ばれ、ケーブルによって接続されています。これにより、LAN上のすべてのデバイス間でデータの共有をすることができます。

LBA (*Logical Block Addressing*: 論理ブロックアドレス)

LBAは、コンピュータで528MBを超えるハードディスクにアドレスを指定するための方式です。論理ブロックアドレスは、ディスク上の特定のシリンダーヘッド・セクタにマップする28ビット値です。28ビットという数字は、最大8.4GBのデータ記憶容量を持つハードディスク上にアドレスを指定するには十分な大きさです。LBAは拡張IDE(EIDE)の定義機能の一つで、コンピュータバスやデータパスに対するハードディスクインターフェースでもあります。

LED

「*Light Emitting Diode*」の略で、電流が通ると点灯する電子部品のことを指します。LEDは通常は赤です。これは比較的小さくしかも消耗しないので画像を表示するのに最適です。

LPT

OSによってよく使用される名称で、プリンタのことを指します。もともとは「*Line Printer Terminal*」の略だったのですが、今ではプリンタの総称として一般的に使われています。

Overclocking

Overclockingとは、マイクロプロセッサの速度を、工場出荷時の設定速度よりも高速に動作するようにコンピュータをリセットすることを指します（例えば、Intel 166 MHzのマイクロプロセッサを200MHzで動作させる等）。

PCI

「*Peripheral Component Interconnect*」の略で、インテル株式会社によって開発されたローカルバスの標準規格です。現代のPCのほとんどはもう少し一般的なISAバスに加えPCIバスも保有しています。

PnP (*Plug and Play*)

PCが自動的に周辺機器に対応して動作することを可能にする規格です。ユーザーはシステムを手動で設定することなく周辺機器をそのまま挿しただけですぐに使えるようになります。この機能を使用するためにはPnPをサポートするBIOSとPnP拡張カードが必要です。

POST (*Power On Self Test*)

システム起動中にBIOSはRAM、キーボード、ディスクドライブなどのチェックを行い、それらが正しく接続され正常に動作しているかどうかを検査します。

PS/2 Port

IBMによって開発されたマウスやキーボードをPCに接続するためのポートです。PS/2ポートは6ピンのミニDINプラグをサポートします。PCのほとんどはPS/2ポートを持っているため、モデムなどの別のデバイスをシリアルポートに接続することができます。

RAID

RAID (***R**edundant **A**rray of **I**ndependent **D**isks*: 独立ディスク冗長アレイ、本来は ***R**edundant **A**rray of **I**nexpensive **D**isks*: 低コストディスク冗長アレイと表記)は、複数のハードディスク上の異なる場所（従って冗長的）に同一のデータを格納する方式です。データを複数のディスクに格納することでI/Oオペレーションはバランスよくオーバーラップし、パフォーマンスが向上します。複数のディスクによってMTBF（平均故障間隔）が増大するため、データを冗長的に格納することは、フォールトトレランスを高めることになります。

SCSI

***S**mall **C**omputer **S**ystem **I**nterface*の頭文字をとった語で、「スカジー」と発音します。SCSI はパラレルインターフェースの規格で、アップルのMacintoshコンピュータ、PC、その他多くのUNIXシステムで周辺機器をコンピュータに接続する場合に使用されています。SCSI インターフェースは標準のシリアルおよびパラレルポートよりも高速なデータ転送速度（最大80MB/秒）を実現します。また、1つのSCSIポートに多くのデバイスを接続することができることから、SCSIは実際にはインターフェースというよりはI/Oバスであると言えます。

USB (*Universal Serial Bus*)
キーボード、マウス、ジョイスティックなどの低速な周辺機器のためのハードウェアインターフェイスです。USBは最大で12 Mbit/sec (Mbps)の転送速度を実現し、最大で127の周辺機器を接続することができます。USBはホットスワップと複数のデータストリームが可能でシステムの電源を切ることなく外部機器を挿入したり取り外したりすることができます。

Virus(ウィルス)
コンピュータファイルにあるコードを挿入したりコピーしたりするプログラムまたはコードのことです。ウィルスコードは既存のプログラムに埋め込まれていてプログラムが実行される時に一緒に実行されます。ウィルスはすべて人が作ったものであり時にシステムに大きな損害をもたらすものです。

WLAN
WLAN(*Wireless Local-Area Network*：無線LAN)は**LAWN**とも呼ばれています。LAN（構内情報通信網）の一種で、ノード間の通信に有線の代わりに高周波の電波を利用します。

MSI Optical Storage Devices

CD-RW Drive CR52-A2 (MS-8302)



CD-R / CD-RW / CD-ROM: 52x24x52x

- BURN-Proof™ prevents buffer underrun
- EXACT-Rec (Enhanced eXtracting & Adapting Control Technology for Recording) monitors accuracy of writing
- AWSS (Advanced Weighting Suspension System) technology reduces vibration and noise
- 2MB internal buffer
- Low noise design / Low vibration mechanism
- Enhanced IDE/ATAPI interface
- Compatible with Windows® XP/2000/Me/NT4.0/9x system

CD-RW Drive CR48-A (MS-8348A)



CD-R / CD-RW / CD-ROM: 48x16x48x

- ExacLink™ prevents buffer underrun
- EXACT-Rec (Enhanced eXtracting & Adapting Control Technology for Recording) monitors accuracy of writing
- AWSS (Advanced Weighting Suspension System) technology reduces vibration and noise
- ROPC technology boosts recording stability
- 2MB internal buffer
- Firmware upgradeable
- Low noise design / Low vibration mechanism
- Enhanced IDE/ATAPI interface
- Writing Modes: Disc-at-Once, Track-at-Once, Session-at-Once, Multisession, Packet Writing, Raw Writing
- Windows® XP WHQL certificated quality
- Compatible with Windows® XP/2000/Me/NT4.0/9x system

DVD-ROM Drive DI6 (MS-8216M)



DVD-ROM: 16x ***CD-ROM: 48x***

- The shortest body shape for convenient installation
- Low noise design / Low vibration mechanism
- Firmware upgradeable
- 512KB internal buffer
- MSI DVD 5.1ch. software player bundle
- Enhanced IDE/ATAPI interface
- Dimensions: 148.4(w) x 41.8(H) x 175.8(D)mm (w/ Bezel)

CD-ROM Drive C52 (MS-8152M)



52x

- The shortest body shape for convenient installation
- Low noise design / Low vibration mechanism
- Firmware upgradeable
- 128KB internal buffer
- Enhanced IDE/ATAPI interface
- Dimensions: 148.4(w) x 41.8(H) x 175.8(D)mm (w/ Bezel)

Awards

845PE Max2 超頻者天堂 Taiwan	845PE Max DOS/V POWER REPORT Japan	845GE Max 超頻者天堂 Taiwan	648 Max-F PC Stats U.S.A.	645E Max-C OverclockPC Argentina
845G Max-L Computer for All Greece	845G Max-L PC Professionale Italy	845E Max2-BLR PC Games Hardware Germany	845E Max2-BLR CHIP Hungary	845E Max2-BLR HardwareZone Singapore
KT4 Ultra-FISR PC Magazine Germany	KT3 Ultra2-BR MB Review U.S.A.	KT3 Ultra2-BR PC Shopping Germany	KT4 Ultra AMD3D.com UK	KT4 Ultra-FISR WCG (World Cyber Games) Australia
845E Max-L PC Weekly Hong Kong	845E Max2-BLR Active Hardware U.S.A.	KT3 Ultra-ARU PC Magazine Greece	KT4 Ultra PCPOP China	645E Max2-LRU PC Praxis Germany
645E Max2-LRU BIT Portugal	845E Max2 Windows Magazine Middle East	845E Max2 Windows Magazine Middle East	845PE Max2 HowPC Korea	KT3 Ultra-ARU Active-Hardware France

MODEL NO.746F Ultra Series
PART NO.746F Ultra Series
PRINTED IN TAIWAN
この仕様書は予告なしで変更することがあります。

PMKTGDATA746F Ultra Series

製品保証書

必ず販売店様側で販売日を記入して下さい。

【サポートサービス窓口のご案内】
ご自身でチェックしても解決できない場合や、万一製品に破損・不具合が発生してしまった場合は、下記の方法で対処して下さい。

①弊社WEBサイトに解決策が掲載されていないか確認してください
*http://www.msi-computer.co.jp/ には、MSI製品に関する様々な情報が掲載されています。
*トラブル対応方法も随時アップデートしていますので、まずはこちらをご覧ください。

②ご自身で解決できない場合、または修理が必要な場合は、弊社カスタマーサービス窓口までご連絡下さい。
*エム・エス・アイ・コンピュータ・ジャパン株式会社　カスタマーサービスセンター
電話 03-3866-7763 （受付時間：平日午前11時から午後1時、午後2時から午後6時まで） ※平成15年1月現在
*修理を依頼される場合は、出来る限り弊社カスタマーサービス窓口へ直接ご連絡下さい。
（販売店様経由でサポートサービスを依頼された場合の処理については、別途弊社と販売店様の間で協議するものとします。）
*修理依頼や検証依頼等で弊社へ商品を発送される場合は、必ずカスタマーサービス窓口へ事前に連絡をし、受付手続きを済ませてからご発送願います。受付手続きがなされていない商品を送付された場合、受け取りをお断りする場合があります。
*保証期間内に修理品を発送される場合は、必ず本保証書を同梱してください。

*添付品等に欠品があった場合は、弊社カスタマーサービス窓口へご連絡下さい。速やかに欠品分を発送致します。
*製品保証期間は、お客様が商品をご購入される際に、販売店様が保証書に押印または記入する販売日から起算して2年間です。
*保証書に販売店様の押印及び販売日の記載が無く、レシートなど販売日を証明できる書類も無い場合は、保証対象外とします。
*初期不良認定期間については、前出の販売日から弊社の7営業日以内とし、それ以降は例外無く通常の修理扱いとします。
*販売店様が独自に定める保証規定と本保証規定に相違がある場合、本書の規定を優先するものとします。
*輸送運賃については、弊社とお客様の双方片道負担とさせて頂きますので、ご発送の際は必ず元払いでお願いします。
（但し、初期不良交換の場合は、この限りではありません。）
*製品のご送付にあたっては、輸送中に破損が起こらないよう適切な梱包を行い、ボード以外の添付品一切を同梱せずに、受け渡しの確認できる手段（宅配便や簡易書留）にてご送付ください。輸送中の製品破損については、保証期間内であっても有償対応とします。（但し、初期不良交換の場合は、添付品一式を全て同梱してください。）

※以下の場合はサービスサポートが受けられません。
*弊社が正規に販売した製品で無い場合。
*弊社が予め保証対象外であることを明示した製品の場合。
*弊社が認定した以外の方法での修理・改造・調整を受けている場合。
*保証書の遺失・棄損・改竄、または記載事項に漏れ・虚偽がある場合。
*OEM・ODMまたはシステム組み込み向けに販売された商品の場合。
*その他合理的な範囲で弊社が不適当と判断した場合。



お問い合わせは…
Tel 03-3866-7763
e-mail: support@msi-computer.co.jp

保証期間内に取扱説明書等の注意書きに従って正常な状態で使用したにも関わらず故障した場合には、保証規定に基づいて修理対応させて頂きます。

製品型名	MSI
保証対象	保証期間本体２年間／部品代無償・工賃無償・送料片道実費負担
製造番号	
★お客様ご芳名 ★〃ご住所 ★〃TEL	様
★ご購入日 ★販売店様	月　日

お買上げありがとうございます。
九十九電機株式会社
保証書シール
このシールを保証書に貼り、お買上げ明細と共に大切に保管してください。
店舗印

ご注意：★印 … は無効となります。
販売店印及 … ご相談願います。

東京都 … 866-7769

製品保証書

ご使用前に必ずご一読願います。

【保証規定】
エム・エス・アイ・コンピュータ・ジャパン株式会社（弊社）及び台湾微星科技股份有限公司（以下総称してMSI）は、日本国内に於いてMSIが販売供給する製品が適切に設置され、かつ本保証書による限定条件に適合する場合に限り、MSIが公表した仕様に合致することを、お客様がMSI製品をお買いあげになられた日から起算して2年間に限り保証致します。

保証期間中にMSI製品に不具合が発生した場合は、以下の方法で保証致します。
*当該製品をハードウェア的に修理します。
*MSIが修理不能と認める場合は、MSIが定める同等な製品と交換する場合があります。
*いかなる場合に於いても、開封済み製品の返金には応じかねます。

【保証対象】
MSIはお客様がお使いのMSI製マザーボードに製造上の欠陥が無いこと、または部品個体の原因によるロット不良が無いことを保証するものではありません。事故、電源不良、取扱説明書に従わない使用による損傷、誤装着、過失、改造、不適切な設置、オーバークロック、過電圧等を含む外的・人的要因による損傷は、保証の対象になりません。保証対象となる製品の故障原因が不明確な場合は、MSIが製品の破損原因を特定する為に、修理作業に入る前段階でお客様から製品をお預かりして調査させて頂く場合があります。

※保証期間内であっても、以下の項目に該当する場合は保証対象外となり、有償修理になります。
①本保証書を遺失または著しく棄損した場合。
②本保証書の記載内容を改竄した場合。
③必須記載事項が記入されていない場合。
④接続している他のデバイスや周辺機器に起因して生じた故障の場合。
⑤MSIが認める以外の方法で修理・改造・調整がされている場合。
⑥BIOS更新に失敗した場合。
⑦火災・地震・風水害・落雷・暴動・戦争・テロ、その他天変地異や異常電圧による損傷及び故障の場合。
⑧お買いあげ後の輸送、移動時の落下等、お取り扱いが不適当な為に生じた損傷及び故障の場合。
⑨本保証規定にご同意・ご納得して頂けない場合。

【サポートサービスの範囲】
MSIは自社WEBサイトに掲載した範囲の条件に於いてユーザーサポートを行います。但し、何らかの要因によって一時的にサポートサービスが行えない状態になった場合でも、それについての責任は負わないものとします。また、情勢の変化に伴い、サポートサービスの内容は随時変更される場合があります。

【保証の制限】
これらの保証は、黙示の商品性の保証及び特定目的適合性の保証等を含む、全ての明示的または黙示的保証に代わって適用されます。MSIは本保証書に記載された以上の一切の保証を行いません。全ての明示的及び黙示的保証は本保証期間に限定され、この期間を経過した後は保証が適用されず、保守用性能保持部品確保の義務もMSIは負わないものとします。但し、技術的、物理的に対応が可能だとMSIが判断した場合は、有償にて修理対応をするものとします。
本製品は将来改良の為に予告無く仕様を変更する場合があります。製品の改良が行われた場合、旧来の製品使用者に対して製品のアップグレード交換等は一切行わない物とします。本保証書は日本国内に於いてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan. 이 보증서는, 일본밖에 사용할 수 없습니다. 此保証書只限於日本國内有効。
本保証書は、お客様の消費者としての法的権利を何ら制限するものではありません。

【責任の制限】
本保証、または他のいかなる明示的または黙示的な保証に於いて、MSIの責任は上記に規定する修理に限定されます。いかなる保証違反についても、この修理方法を唯一の救済方法とし、他の救済方法と重複して適用されることは無いものとします。MSIは、保証違反または他のいかなる法理論から生じる直接的、特別、付随的または間接的な損害についてその責任を負いません。製品不具合による（製品が稼働できないことによる）遺失利益、対顧客、対社会的信用、設備・財産その他権利一切への損害、及びお客様がお使いのコンピューターシステム上のデータ消失（再構築に関わる費用・時間を含む）について、MSIはその責任を一切負わず、全ては使用者の責任に於いて運用するものとします。MSI製品が組み込まれた製品が各国の法に触れる行為に使用または利用された場合（ネットワークを経由した相手国で違法行為に当該するものを含む）の責任は、コンピューターシステムの使用者または管理者がこの責務を負うものとします。